Проектно-исследовательская деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающегося системы профессионального образования

Сборник статей студентов II Межрегиональной научно-практической конференции

Чебоксары, 25-26 февраля 2015 г.

Чебоксары 2015

УДК 001.8(063)
ББК Ч215я43
П79

Редакционная коллегия:

Г.В. Николаева (главный редактор); *Л.П. Рудакова* (ответственный редактор)
С.П. Кондратьева, И.В. Ерохина (редакторы-составители);
О.В. Граниченко; Н.В. Груданова

П79 **Проектно-исследовательская** деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающегося системы профессионального образования: сб. ст. студентов II Межрегион. науч.-практ. конф. 25-26 февраля 2015 г. / отв. редактор Л.П. Рудакова. – Чебоксары, 2015. – 754 с.

ISBN 978-5-7677-2080-4

В сборнике представлены материалы II Межрегиональной научно-практической конференции «Проектно-исследовательская деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающегося системы профессионального образования».

Содержание сборника составляют научные статьи обучающихся профессиональных образовательных организаций Чувашской Республики, Республики Татарстан, Республики Башкортостан, Кировской области, Удмуртской Республики, посвященные актуальным проблемам экономики и управления, банковского дела, проблемам механизации сельского хозяйства, современным технологиям легкой и тяжелой промышленности, строительства и транспорта, энергетики и электротехники, информатики и информационных технологий, вопросам экологических основ природопользования, фотографии, технологии продукции продовольственных товаров, а также проблемам педагогики и психологии.

Материалы Межрегиональной научно-практической конференции предназначены для преподавателей, обучающихся, специалистов системы профессионального образования.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и других сведений, а также за соблюдение закона об интеллектуальной ответственности несут авторы публикуемых материалов. Материалы публикуются с сохранением авторской редакции.

ISBN 978-5-7677-2080-4

Ассоциация учреждений профессионального образования Чувашской Республики

УДК 001.8(063)
ББК Ч215я43

© Коллектив авторов, 2015

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ СРЕДНИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ КАК ОДНА ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ СОВРЕМЕННОГО УРОКА

Мишин П.В., доктор технических наук, профессор, директор
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Современный процесс повышения эффективности образования предполагает целенаправленную систему взаимосвязи учебной и профессиональной деятельности студентов. Результатом профессионального образования становится именно готовность человека к эффективному выполнению основных производственных функций. Учебно-исследовательская деятельность студентов – это учебный процесс, формирующий будущего специалиста путем индивидуальной познавательной работы, направленной на получение нового знания, решение теоретических и практических проблем, самовоспитание и самореализацию своих исследовательских способностей и умений.

Урок - главная составная часть учебного процесса. Учебная деятельность преподавателя и студента в значительной мере сосредотачивается на уроке. Вот почему качество подготовки студентов по той или иной учебной дисциплине во многом определяется уровнем проведения урока, его содержательной и методической наполненностью, его атмосферой.

Важную роль в повышении научной составляющей уроков и в развитии способностей к творческой деятельности имеет приобщение студентов к учебно-исследовательской деятельности. Общеизвестен тот факт, что творчество является величайшей потребностью человека, приносит ему огромное наслаждение, радость, прибавляет ему силы. Каждый обучающийся устает от рутинной, однообразной работы гораздо больше, чем от обучения, в котором он может проявить себя, сделать очень маленькое открытие.

В современных условиях весьма актуальным является переход от репродуктивных методов обучения к исследовательским, с высокой степенью самостоятельности, которые обеспечивают эффективное формирование профессиональных знаний и уме-

ний студентов, побуждают к развитию познавательной активности, создают условия для реализации и совершенствования личности и придают уроку большую значимость. В таких условиях повышение научной составляющей урока по учебной дисциплине связано с организацией учебно-исследовательской деятельности студентов.

В настоящее время традиционный урок не обеспечивает полной включенности каждого студента в учебный процесс, поскольку он является не активным субъектом, а скорее объектом воздействия: преподаватель сам планирует, организует процесс учения, вносит изменения в деятельность студента. Таким образом, обучающийся, оставаясь пассивным, не имеет возможности проявлять самостоятельность, развивать личностные качества. Решение проблемы развития творческого потенциала студентов означает организацию их деятельности, направленную на самостоятельное открытие нового. Одним из главных факторов развития современной личности студента становится его учебно-исследовательская деятельность.

«Только в процессе активной деятельности, – утверждает В. П. Беспалько, – формируется и развивается личность. Более того, свойства личности зависят от характера той деятельности, в процессе которой она формируется». Об этом писал и В. А. Сухомлинский: «Мы добиваемся, чтобы наш ученик читал журналы, научно-популярную литературу: чем больше он читает в силу своего интереса к книге, к науке, тем легче он овладевает основами наук, тем меньше времени идет у него на подготовку домашних заданий... Перегрузка же получается там, где умственный труд имеет односторонний характер: ученик только заучивает. Устранение перегрузки зависит не от механического уменьшения круга знаний, предусмотренных программой, а от содержания, характера интеллектуальной жизни ученика».

Учебно-исследовательская работа студентов служит формированию их как творческих личностей, способных обоснованно и эффективно решать возникающие теоретические и прикладные проблемы. Учебный процесс в техникуме должен представлять собой синтез обучения, воспитания, производственной практики и учебно-исследовательской работы.

По мнению многих философов, психологов и педагогов (Л.С. Выгодский, А.Н. Леонтьев, О.К. Тихомирова, Я.А. Понамарев, М.Г. Ярошевский, В.А. Крутецкий, Т.В. Кудрявцев, А.М. Матюшкин, Н.Ф. Талызина и др.) обучение учебно-исследовательской деятельности состоит из усвоения процедур исследовательской деятельности, а также развития умений и навыков, являющихся предпосылкой успешной исследовательской деятельности. Успех учебно-исследовательской деятельности студентов зависит от уровня развития умственных операций и приемов, которые они используют в своей деятельности на уроках технической механики.

Основной целью организации и развития системы учебно-исследовательской деятельности студентов является повышение уровня их научной подготовки и развитие способности непрерывно пополнять и углублять свои знания.

Основными задачами организации и развития системы учебно-исследовательской деятельности студентов являются:

– обеспечение интеграции учебных занятий и учебно-исследовательской работы студентов;

– создание условий для раскрытия и реализации личностных творческих способностей студенческой молодежи;

– отбор талантливой молодежи, проявившей способности и стремление к научной и профессиональной деятельности;

– формирование и развитие у студентов умения вести научно-обоснованную профессиональную работу на предприятиях и в учреждениях любых организационно-правовых форм;

– подготовка студентов, имеющих навыки проектной работы, умеющих грамотно разработать и реализовать конкретные научно-практические мероприятия на производстве, обладающих навыками самоуправления;

– развитие научных связей между учебными заведениями как внутри города, так и на уровне области и страны.

Благодаря учебно-исследовательской деятельности у студентов развивается уровень мышления, который характеризуется следующими качествами:

– глубина (умение вникать в сущность проблемы),

– последовательность (умение придерживаться логических правил),

– самостоятельность (умение самостоятельно находить решения),

– критичность (умение строго оценивать свои и чужие мысли),

– гибкость (умение менять способ решения),

– скорость,

– конкретность,

– широта (умение рассматривать проблему со всех сторон),

– подвижность (умение находить рациональное решение проблемы).

Таким образом, в ходе учебно-исследовательской деятельности у студентов развивается опыт аналитико-синтетической мыслительной деятельности, формируется качество мышления и урок становится для них интереснее.

В техникуме большое внимание уделяется учебно-исследовательской деятельности студентов. Учебно-исследовательская деятельность, являющаяся обязательным элементом обучения, главным звеном в процессе познания, позволяет эффективно использовать все виды самостоятельной деятельности студентов, индивидуализирует обучение, воспитывает потребность в непрерывном самообразовании.

В техникуме работает Студенческое научное общество (СНО), которое занимается реализацией консультативных программ по организации и осуществлению научных исследований, формированию, развитию и укреплению благоприятных правовых, социально-экономических и организационных условий для осуществления самостоятельной учебно-исследовательской деятельности студентов, внедрения и реализации учебно-исследовательских проектов студентов.

Стало хорошей традицией ежегодно проводить в техникуме научные конференции. Студенты выступают с интересными работами, в основе которых - результаты исследования, имеющие практическое значение.

Таким образом, вовлекая студентов к учебно-исследовательской деятельности коренным образом меняются роль и позиция преподавателя. Он становится координатором, экспертом, консультантом, аниматором и научным руководителем студентов, а урок превращается в обучение в сотрудничестве (о котором сейчас так много говорят), в процессе которого происходит динамичное преобразование отношений преподавателя и студентов в равноправные отношения. Именно сотрудничество способствует раскрытию и развитию способностей и задатков, приобщению студентов к исследовательской, научной работе, начиная с первого курса.

И следует помнить, что одним из путей повышения научной составляющей уроков, также как и качества профессиональной готовности студентов, как будущих специалистов к практической профессиональной деятельности является использование в образовательном процессе учебно-исследовательской деятельности студентов.

СЕКЦИЯ № 1: МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП В СРАВНЕНИИ С ОБЫЧНЫМИ ЛАМПАМИ НАГРЕВАНИЯ

Александров Евгений Сергеевич,
Николаев Денис Васильевич
Алексеев А.И., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Ччувашии

Энергоресурсосбережение является одной из самых серьезных задач XXI века. От результатов решения этой проблемы зависит место нашего общества в ряду развитых в экономическом отношении стран и уровень жизни граждан. «Россия не только располагает всеми необходимыми природными ресурсами и интеллектуальным потенциалом для успешного решения своих энергетических проблем, но и объективно является ресурсной базой для европейских и азиатских государств, экспортируя нефть, нефтепродукты и

природный газ в объемах, стратегически значимых для стран-импортеров».

Энергосбережение должно быть отнесено к стратегическим задачам государства, являясь одновременно и основным методом обеспечения энергетической безопасности, и единственным реальным способом сохранения высоких доходов от экспорта углеводородного сырья» [1].

Поэтому 23 ноября 2009 года Президент России Дмитрий Медведев подписал федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [2]. Согласно документу, с 1 января 2011 года к обороту на территории РФ не допускаются электрические лампы накаливания мощностью 100 Вт и более. С 1 января 2013 года может быть введен запрет на оборот на территории РФ электроламп мощностью 75 Вт и более, а с 1 января 2014 года — ламп мощностью 25 Вт и более. По оценкам Минэкономразвития, общая стоимость замены ламп накаливания на энергосберегающие лампы составит до 2014 года около 100 млрд руб. При этом строительство заводов по утилизации люминесцентных ламп входит в эту сумму.

Стратегическая цель энергосбережения одна и следует из его определения - это повышение энергоэффективности во всех отраслях, во всех поселениях и в стране в целом.

Актуальность: 40 % потребляемой в России энергии можно "получить" за счет простой экономии. Или, если сформулировать это по-другому, у нас ежегодно тратится впустую почти половина всей производимой энергии. Наша страна - одна из самых энергорасточительных в мире. Количество теряемой энергии сравнимо с объемом всей экспортируемой из России нефти и нефтепродуктов.

В связи с этим Президент Российской Федерации Д.А. Медведев отметил, что отставание России в сфере энергоэффективности от других стран отчасти вызвано особенностями мышления. "Мы - крупная энергетическая держава, но это не значит, что мы должны жечь энергозапасы без всякого ума", [1] - подчеркнул он. Данная тема обсуждается в средствах массовой информации, среди специалистов в данной

области. Анализ литературы показывает, что пока однозначного ответа по этой теме нет.

Цель исследования: по итогам своих исследований показать преимущества от использования энергосберегающих ламп в сравнении обычными лампами накаливания.

Задачи исследования: проведение анализа литературы, Интернет сайтов; выполнение экспериментальных работ; анализирование полученных данных.

Методы исследования: работа с литературой; материалами Интернет сайтов; анкетирование учащихся и работников школы; эксперимент; беседа; анализ.

Одним из действенных способов уменьшить влияние человека на природу является увеличение эффективности использования энергии - энергосберегающие технологии. Основная роль в увеличении эффективности использования энергии принадлежит современным энергосберегающим технологиям. Известны "умные" системы освещения, широко внедряемые в странах Западной Европы, США и особенно в Японии. Энергосберегающий эффект основан на том, что свет включается автоматически, именно когда он нужен. Выключатель имеет оптический датчик и микрофон. Днем, при высоком уровне освещенности, освещение отключено. При наступлении сумерек происходит активация микрофона. Разумеется, такие системы освещения были бы не полными без использования энергосберегающих ламп. Их можно разделить на две группы по сферам использования: мощные энергосберегающие лампы больших размеров, предназначенные для освещения офисов, торговых площадок, кафе, и компактные лампы со стандартными цоколями для использования в квартирах.

В **электрических лампах накаливания** свет излучается при нагреве вольфрамовой спирали до 2600°С электрическим током. Лампы накаливания недолговечны, время их действия обычно не более 1 тыс. ч., 80 % энергии электрического тока расходуется на тепло и только 20 % на излучение в видимой части спектра. Лампы накаливания потребляют много энергии и сильно нагреваются в процессе эксплуатации, поэтому и не долговечны из-за перегорания вольфрамовой нити.

Есть ли альтернатива лампам накаливания? Это - **люминесцентные лампы (ЛЛ).** Так, всем хорошо известны трубчатые ЛЛ, которые часто используют для освещения учреждений: школ, институтов, офисов. Лампы дневного света в 4-5 раз экономичнее ламп накаливания и служат примерно в 5 раз дольше. Достоинствами этих ламп является большая световая отдача, чем у ламп накаливания; широкие возможности варьирования спектром; продолжительный срок службы (5000 часов). Для освещения жилых помещений эти лампы использовать не очень удобно.

Поэтому для освещения квартир выпускаются **компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие лампы) (ЭСЛ),** потребляющие гораздо меньше электроэнергии. Компактные энергосберегающие лампы работают так же, как и обычные люминесцентные лампы с тем же принципом преобразования электрической энергии в световую. Трубка имеет на концах два электрода, которые нагреваются до 900-1000 градусов и испускают множество электронов, ускоряемых приложенным напряжением, которые сталкиваются с атомами аргона и ртути. Возникающая низкотемпературная плазма в парах ртути преобразуется в ультрафиолетовое излучение. Внутренняя поверхность трубки покрыта люминофором, преобразующим ультрафиолетовое излучение в видимый свет.

Проведение исследований

Во всех экспериментах расстояние от источника света до приемника - 2 метра. Все исследования проводились в затемненном жалюзи классе при одних и тех же условиях.

1. Измерение реальной мощности ЛН и ЭСЛ.

Приборы и материалы: два мультиметра для измерения напряжения и силы тока, лампочка накаливания на 75 ватт и ЭСЛ на 15 ватт (паспортные данные).

В результате измерений выяснили, что паспортная и расчетная мощности ЛН и ЭСЛ практически совпадают.

2. Измерение освещенности, создаваемой ЛН и ЭСЛ мощностью 75 ватт и 15 ватт соответственно с помощью люксметра в прямом и отраженном свете.

В результате измерений выяснили, что освещенности, создаваемые ЛН и ЭСЛ мощностью 75 ватт и 15 ватт соответ-

ственно в прямом и отраженном свете от стены практически одинаковы.

3. Измерение освещенности, создаваемой ЛН и ЭСЛ мощностью 75 ватт и 15 ватт соответственно с помощью солнечной батареи в прямом и отраженном свете.

Приборы и материалы: солнечная батарея, мультиметр для измерения напряжения, лампочка накаливания на 75 ватт и ЭСЛ на 15 ватт соответственно.

В результате измерений выяснили, что электродвижущие силы, создаваемые на солнечной батарее ЛН и ЭСЛ мощностью 75 ватт и 15 ватт соответственно в прямом и отраженном свете от стены практически одинаковы.

4. Измерение расхода электроэнергии ЛН и ЭСЛ с помощью счетчика электрической энергии.

В результате измерений выяснилось, что:

1кВт электрической энергии ЛН мощностью 75 Вт тратит за 25 часов непрерывного свечения, т.е. диск счетчика совершает 1280 оборотов.

1кВт электрической энергии ЭСЛ мощностью 15 Вт тратит за 87 часов непрерывного свечения, т.е. диск счетчика совершает 1280 оборотов.

Анализируя полученные данные в ходе эксперимента, мы видим, что от использования ЭСЛ выигрываем в 3,5 раза. (87 / 25 =3,5).

Таким образом, от использования только одной ЭСЛ вместо обычной ЛН, экономия на 62 часа. Если учесть, что дома для освещения используем не одну, а 8 лампочек, то экономия на 496 часов (почти 500 часов). Это 20 дней!

Измерение освещения на улице и в классе через двойное стекло.

Мы также измерили освещенность в кабинете физики. В ясный солнечный день без искусственного освещения освещенность на рабочих столах составила 320 Лк, а у доски – 200 Лк. При норме 500 Лк.

Вывод: освещение соответствует норме на рабочих местах, а у доски - ниже нормы.

Измерения: Освещенность на улице 10000 Лк, а через двойное стекло всего лишь – 5500 Лк. Грязные, запыленные окна

задерживают до 30-40% световых лучей. В нашем случае это составляет почти 55%! Вот почему важно держать в чистоте оконные стекла.

Заключение

Недостаток электрических мощностей и природного газа в периоды сильных похолоданий, глобальная борьба с выбросами парниковых газов диктуют необходимость кардинального изменения отношения к энергосбережению. Проводя сравнительные исследования с обычными лампами накаливания и энергосберегающими лампами, мы пришли к выводу, что ЭСЛ действительно позволяют экономить электроэнергию. Снизить нагрузку на электропроводку домашней сети, уменьшая риск возникновения пожара от электропроводки. Результаты наших исследований показывают, что энергосберегающая лампа, несмотря на высокую стоимость, экономичнее в 3,5-4 раза (!).

Список использованных источников

1. Послание Федеральному Собранию РФ от 12 ноября 2009.
2. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 года.
3. Большая детская энциклопедия. Физика © ООО «Бизнессофт», Россия, 2007.
4. www.lampa.ru/ru/info/433/
5. Основы энергосбережения. Арутюнян А.А. Энергосервис, 2007.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРИСТОСТИ КИРПИЧА КАК СВОЙСТВА, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО ЕГО ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ

Волков Владимир Юрьевич,
Степанов Евгений Владимирович
Алексеев А.И. руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Люди с древних времен строят жилища, в которых можно укрыться от холода и изменчивых погодных условий. Значительная потеря тепла происходит через стены здания, оно быстро уходит в окружающую среду. В настоящее время для возведения стен в основном используют кирпич. Он должен быть прочным, но в то же время обладать малой теплопроводностью. Поэтому в данной работе я уделил внимание одному из видов теплопередачи – теплопроводности.

Актуальность данной работы состоит в том, что проблема сохранения тепла в наших домах напрямую касается каждого из нас.

Поэтому у нас возникли вопросы:

- От каких свойств и как зависит теплопроводность кирпича?
- Одинакова ли она для разных кирпичей?
- Каковы направления создания теплосберегающих строительных материалов?

Проблемы темы:

- Зависит ли теплопроводность кирпича от его пористости?

Объект темы:

- Пористость как свойство теплопроводности кирпича.

Предмет темы:

- Строительный кирпич.

Методы исследования:

Эмпирические: наблюдение, исследование.

Теоретические: выдвижение гипотезы, обобщение и анализ, систематизация, сравнение и сопоставление.

Гипотеза исследования: Если существуют теоретические утверждения зависимости теплопроводности кирпича от его пористости, то проведенные исследования должны это подтвердить или опровергнуть.

Цель работы:

1. Описать явление теплопроводности.
2. Объяснить причины зависимости теплопроводности кирпича от его пористости.

Задачи:

1. Изучить различные источники информации по темам: теплопроводность и пористость.
2. Исследовать пористость кирпича в доступных условиях.
3. Обработать результаты исследования, сделать выводы.

Теплопроводность - это вид теплопередачи, при котором происходит непосредственная передача энергии от частиц (молекул, атомов) более нагретой части тела, к частицам его менее нагретой части. Теплопередача происходит из-за перепада температур между поверхностями, ограничивающими материал.

Теплопроводность различных веществ различна. Наибольшей теплопроводностью обладают металлы. У жидкостей теплопроводность невелика. Теплопроводность газов еще меньше. Это связано с тем, что расстояние между молекулами газа еще больше, чем у жидкостей и твердых тел. Плохой теплопроводностью обладают также волосы, перья, бумага, пробка и другие пористые тела. Это связано с тем, что между волокнами этих веществ содержится воздух. Самой низкой теплопроводностью обладает *вакуум*. Объясняется это тем, что теплопроводность - это перенос энергии от одной части тела к другой, который происходит при взаимодействии молекул или других частиц. В пространстве, где нет частиц, теплопроводность осуществляться не может.

Если возникает необходимость предохранить тело от охлаждения или нагревания, то применяют вещества с малой теплопроводностью. Теплопроводность в случае со строительными материалами является способностью такого материала пропускать тепло сквозь свою структуру. Дома строят из бревен или кирпича, обладающих плохой теплопроводностью, а значит, предохраняют помещения от охлаждения. Малая теплопроводность кирпича объясняется наличием множества пор, заполненных молекулами воздуха. На величину теплопроводности теплоизоляционных материалов, в том числе кирпича, в основном оказывает влияние плотность и пористость материала (кирпича).

Пористость - степень заполнения объема материала порами. Пористость - величина относительная, выражается в процентах или долях объема материала. Пористость строительных материалов колеблется в пределах от 0 (сталь, стекло) до 90-98 % (пенопласт).

Пористость материала характеризуют не только с количественной стороны, но и по характеру пор: замкнутые и открытые, мелкие (размером в сотые и тысячные доли миллиметра) и крупные (от десятых долей миллиметра до 2-5 мм). По характеру пор оценивают способность материала поглощать воду.

Величина пористости в значительной мере влияет на прочность материала. Величина прочности также зависит от

размеров пор. Она возрастает с их уменьшением. Прочность мелкопористых материалов, а также материалов с закрытой пористостью выше, чем прочность крупнопористых и с открытой пористостью.

Чем больше пористость и меньше плотность, тем хуже материал проводит тепло, что очень существенно для наружных стен и покрытий. В настоящее время строительная индустрия развивается в направлении создания теплосберегающих строительных материалов. Наиболее перспективными энергосберегающими материалами считаются ячеистые бетоны и пеноблоки, минваты и т.д.

Практическая часть

Опыт 1

Определение пористости красного полнотелого одинарного кирпича путем взвешивания его масс в сухом и мокром состояниях.

Рис.1.

Для определения пористости кирпича:

1. Высушили кирпич на пеке в течение 3 пар.
2. Измерили массу сухого кирпича на электронных весах с точностью до одного грамма.
3. Погрузили сухой кирпич в воду на два дня.
4. Измерили массу мокрого кирпича на электронных весах.
5. Определили пористость красного кирпича по формуле:

$$П = (m_м – m_c) / m_c * 100 \%,$$

где П – пористость в %, $m_м$ - масса сухого кирпича в кг, m_c - масса мокрого кирпича в кг.

Пористость красного кирпича:

$$П = (m_м – m_c) / m_c * 100 \%, = (3,85-3,38) / 3,38 * 100 = 13,9 \%$$

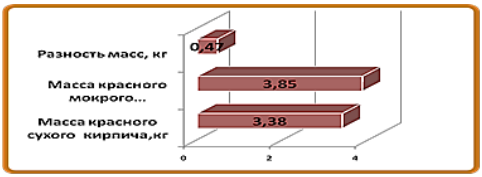


Рис.2

Опыт 2

Определение пористости силикатного полнотелого утолщенного кирпича путем взвешивания его масс в сухом и мокром состояниях.

Проделали те же действия, что и для красного кирпича.

Результаты измерений и вычислений занесены в таблицу.

Таблица 1

Вид кирпича	Размеры, a*b*c (мм)	Плотность кг/м^3	Масса сухого кирпича, кг	Масса мокрого кирпича, кг	Пористость %	Теплопроводность (справочные данные) Вт\(м*С^0)
Красный одинарный полнотелый	**250*120*65**	**1733**	**3,380**	**3,850**	**13,9**	**0,5-0,8**
Силикатный утолщенный полнотелый	**250*120*88**	**1856**	**4,900**	**5,414**	**10,5**	**0,7-0,9**

Пористость силикатного кирпича:

$П = (m_м – m_с) / m_с * 100$ %, = (5,414 - 4,9) / 4,9 * 100 = 10,5 %

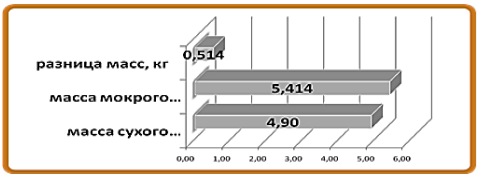


Рис.3

Опыт 3

Определение пористости красного полнотелого одинарного кирпича путем измерения объема материала в естественном состоянии и объема материала в абсолютно плотном состоянии (без пор).

1. Вычислили объем кирпича в естественном состоянии: V = a*b*c = 25*12*6,5 см^3= 1950см^3.

2. Измельчили кирпич до порошкового абсолютно плотного состояния (без пор) и вычислили его объем: $V_{пор}$ = 1686 см^3.

3. Разница в объеме между кирпичом в естественном состоянии и порошковом – общий объем пор в кирпиче: V – $V_{пор}$ = 1950 см^3 - 1686 см^3= 264 см^3.

4. Выразили общий объем пор в кирпиче в процентах: 264 см^3 составляет 13,54 % от общего объема кирпича.

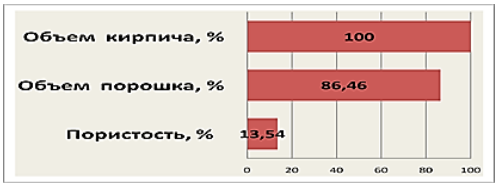


Рис.4

Анализ проведенных нами опытов позволяет сделать следующие выводы:

1. Результаты моих вычислений пористости двух видов кирпичей позволяют сделать вывод, что красный одинарный полнотелый кирпич обладает большей пористостью, чем силикатный утолщенный полнотелый. Из таблицы видно, как взаимосвязаны плотность и пористость кирпича: чем меньше плотность кирпича, тем больше его пористость.

2. Чем больше пористость кирпича, тем меньше его теплопроводность.

3. Результаты измерений пористости двумя способами дают примерно одинаковые значения: 13,9% и 13,54 %, что свидетельствует о правильности определения пористости красного полнотелого одинарного кирпича.

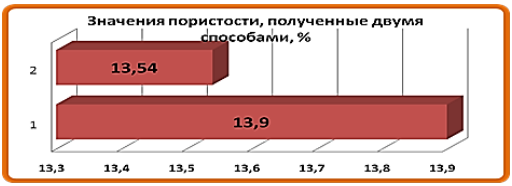


Рис.5

Заключение

Определил пористость кирпича и сравнил полученное значение с табличными данными при помощи анализа литературных источников, проведения опытов, обработки полученных экспериментальных данных и теоретического обобщения.

Проделав данную работу, я открыл для себя много нового и интересного по такому явлению, как теплопроводность строительных материалов на примере двух видов кирпичей.

Эффективность и простота проведенных мною опытов позволили проверить истинность гипотезы исследования, сравнить свои выводы с теоретическими данными. Сумел еще больше развить свои исследовательские навыки, научился работать с различными источниками информации, анализируя полученные результаты и делая вышеуказанные выводы.

В работе раскрыл явление теплопроводности, теоретически обосновал и экспериментально доказал зависимость теплопроводности двух видов кирпичей от их пористости.

Раскрыл, как положительно влияет использование стройматериалов на величину теплопроводности теплоизоляционных материалов. Благодаря существованию в природе такого свойства как теплопроводность, технологи создают специальные строительные материалы, которым присущи эти свойства.

Список использованных источников

1. Перышкин А.В. Физика - 8. - М.: Дрофа, 2008.
2. http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-33/17.htm
3. Классная физика для любознательных (http://classfizika.ru/8_13.htm)
4. http://arxipedia.ru/cilikatnyj-kirpich/cilikatnyj-kirpich.html
5. Перельман Я.И. Занимательная физика, кн.1. –Уфа: Слово, 1993.

МНОГОТАРИФНАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Гаврилов Юрий Юрьевич
Трофимова Ж.В., руководитель, методист
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Электроэнергия является самым скоропортящимся товаром из известных до сегодняшнего дня человечеству. Если ее не использовать сразу, то через мгновение она исчезает, а с ней и бесполезно сгоревший газ, уголь, тепло ТВЕЛов на атомных станциях. Поэтому сбалансированное потребление энергии – это главная задача и головная боль энергетики.

Проблемы энергосбережения и энергоэффективности являются одними из наиболее актуальных в мировой энергетике, да и в России они затрагивают практически каждую отрасль экономики и хозяйства.

Компенсировать электростанциями сезонные колебания в потреблении энергии возможно. Но сгладить суточные колебания - такая задача для генерирующих станций практически невыполнима. Эту задачу должны решать потребители: предприятия и население. С этой целью в мире уже много лет пытаются ввести учет электроэнергии по тарифам, меняющимся в зависимости от времени суток.

Нет необходимости подробно останавливаться на понятии и возможностях многотарифного учета электрической энергии. Фирмы, торгующие электронными счетчиками, подробно рассказывают о достоинствах такого учета, приводя фантастические размеры экономии средств по оплате за энергию и кратчайшие сроки окупаемости их счетчиков.

Технические возможности организации многотарифного учета электроэнергии давно реализованы: перечень моделей электронных счетчиков на рынке настолько многообразен, что трудность состоит не найти счетчик, а выбрать нужную модель из десятков с разной ценой.

Практически во всех странах принята нормативная база, позволяющая организовать многотарифный учет, т. е. и с этой стороны препятствий не существует. Тем не менее, количество предприятий и организаций, перешедших на многотарифный учет, до сих пор не превысило 5 % от общего количества потребителей.

Еще меньше на многотарифном учете бытовых потребителей. Точнее, их практически нет. Отдельные энтузиасты и любители острых ощущений, которые прошли все бюрократические процедуры и платят за энергию по зонным тарифам, в один голос утверждают о невыгодности подобной системы учета. Так почему же столь полезная, работающая за рубежом десятки лет система, не может прижиться у нас?

Цель работы: Выявить причины слабого интереса населения к переходу на многотарифный, дифференцированный по времени суток учет электроэнергии.

Задачи:

1. Изучить возможности многотарифного учета электрической энергии.

2. Рассчитать затраты и окупаемость перехода на многотарифный учёт электроэнергии.

3. Выявить недостатки и преимущества многотарифного учёта электроэнергии.

4. Определить условия, при которых выгоден переход на многотарифный учет электроэнергии.

Рассмотрим использование многотарифного учета бытовыми потребителями.

Попробуем найти основные причины, которые препятствуют внедрению многотарифного учета. Для начала рассмотрим границы суточных тарифных зон:

Двухтарифные:

- «Пиковая зона» - время действия тарифа: с 7:00 до 23:00.
- «Ночная зона» - время действия тарифа: с 23:00 до 7:00.

Трехтарифные же выделяют ночной период, а также пиковую и полупиковую зоны:

- «Пиковая зона» - время действия тарифа: с 7:00 до 10:00 и с 17:00 до 21:00.
- «Полупиковая зона» - время действия тарифа: с 10:00 до 17:00 и с 21:00 до 23:00.
- «Ночь» - время действия тарифа: с 23:00 до 7:00.

Рассчитаем сумму оплаты за электроэнергию в квартире без электрического отопления с количеством жильцов – 3 человека.

Теперь рассчитаем сумму оплаты за электроэнергию в доме с электрическим отоплением и электрической плитой для семьи из 6 человек.

Затраты на установку и обслуживание многотарифного счётчика:

1. Стоимость многотарифного счетчика в средней комплектации колеблется от 2500 до 4000 рублей, причем при выборе устройства специалисты экономить не советуют.

2. Установка счетчика – 1500 рублей.

3. Обслуживание 2 раза в год – перепрограммирование в связи с переходом на зимнее, летнее время: 800 * 2 = 1600 рублей.

<u>Итого затраты</u> в 1 год: 3000 + 1500 + 1600 = 6100 рублей.

Со 2 года и далее – 1600 рублей ежегодно.

<u>Экономия в год</u>: (6890 - 6285) * 12 = 7260 рублей.

Экономия в 1 год 7260 – 6100 = 1160 рублей.

Со 2 года и далее 7260 – 1600 = 5660 рублей.

За счет чего происходит экономия?

За счет перераспределения работы бытовых приборов: мы будем стирать, мыть посуду в посудомоечных машинах, включать водонагреватели, кондиционеры, обогреватели, компьютеры в ночное время или в «полупиковые зоны».

Так мы экономим средства и к тому же делаем более равномерной нагрузку на электростанции.

Но для этого нужно перейти отчасти на ночной образ жизни, что, согласитесь, не всегда удобно. Кому можно позавидовать, так это, наверное, «совам» или тем, кто не привязан к конкретному месту работы и может работать по ночам.

Насколько в этом случае выигрывают «совы» по сравнению с «жаворонками», сказать сложно. Тарифы на дневное и ночное время и разница между ними в каждом регионе свои.

То есть в каждом конкретном случае нужно просчитывать эффективность применения многотарифного счетчика в зависимости от региона, от типа населенного пункта (сельская или городская местность), от типа плиты (газовая или электрическая), от категории потребителей и от других факторов.

Преимущества многотарифной системы учета:

- Одновременное включение мощных электроприборов (стиральные машины, теплые полы, котлы и обогреватели), что приводит к более комфортному проживанию (для потребителей, ведущих ночной образ жизни).
- Снижение производственных издержек и перераспределение нагрузки в часы максимума и минимума потребления энергии (преимущество для энергосберегающих организаций).
- Уменьшение выбросов в атмосферу энергосберегающей компанией из-за уменьшения потребления ресурсов и как следствие улучшение экологической обстановки.
- Удобство при снятии показаний.

Недостатки многотарифной системы учета:

- Не во всех регионах дневная и ночная стоимость киловатта электроэнергии выгодна для потребителей.

- После установки многотарифного счетчика необходимо правильно пользоваться бытовой техникой, иначе ни о какой экономии не будет и речи.
- Проблематично перестроиться из привычного ритма жизни, в ночной: сбивается нормальное чередование сна, биоритм, что может вызвать бессонницу и т.д.
- Оставив электротехнику работать без присмотра по ночам, есть вероятность, что это может привести к пожару и потопу.
- Ночью могут возникнуть претензии со стороны соседей из-за звука, издаваемого стиральной или же посудомоечной машиной.
- Счетчик, установленный в квартире потребителя, ведущего только дневной образ жизни, не принесет явной экономии в оплате за потребление электроэнергии.
- Поскольку это электронный прибор, есть вероятность выхода его из строя, в случае полного отключения электроэнергии в вашем доме. Если вы приобретали прибор самостоятельно, тогда замена и покупка нового ложится на ваши плечи, если же вы приобретали и устанавливали прибор через управляющую компанию, то у вас есть 5-летняя гарантия.

Вывод

В ходе выполнения работы изучил особенности многотарифного учета электрической энергии, тарифное меню Чувашской Республики, модели приборов учета электрической энергии.

Рассчитав размеры затрат по различным видам тарифов на электроэнергию, считаю, что многотарифные счетчики выгодны… но не всем. Эта система позволяет существенно экономить на оплате электроэнергии, если у вас в доме электрическое отопление, большая семья или вы живете в просторном доме, где много электроприборов, которые можно использовать в ночное время: автоматические стиральные и посудомоечные машины, теплые полы, электрические обогреватели, электронагреватели воды, мощное освещение двора и другие энергоемкие приспособления для комфортной жизни. Для семьи, проживающей в квартире или доме с газовым отоплением и с небольшим количеством членов семьи, использовать двухтарифный

счетчик не имеет смысла, так как его покупка, установка и обслуживание себя не окупят.

В ходе работы выявил недостатки и преимущества многотарифного учёта электроэнергии, а также мной определены условия, при которых выгоден переход на многотарифный учет электроэнергии.

Список использованных источников

1. Проблемы энергосбережения в России. Электронный ресурс: http://www.energo-pasport.com/

2. Свободная энциклопедия Википедия. Электронный ресурс: https://ru.wikipedia.org

3. Бытовая техника Homo-habilisю Журнал для умелых людей. Электронный ресурс: http://homo-habilis.ru/bytovaya-tekhnika

4. Тонкости экономии. Электронный ресурс: http://ecotonkosti.ru/

СИММЕТРИЯ И АСИММЕТРИЯ В ТЕХНИКЕ

Кириллов Дмитрий Юрьевич
Стрелкова Г.А., руководитель, преподаватель
Мариинско-Посадский технологический техникум
Минобразования Чувашии

Я учусь в Мариинско-Посадском технологическом техникуме Минобразования Чувашии по профессии «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка», будущий водитель, тракторист, слесарь. Кроме профессии получаю в техникуме и среднее образование. Изучая тему «Симметрия в пространстве» на уроке математики, я задался вопросом: «Какую роль играет симметрия в моей профессии?» Как будущий специалист я должен уметь эксплуатировать и ремонтировать, проектировать и ликвидировать технологические процессы и устройства, связанные и с геометрической симметрией, так как все детали сельхозмашин в основном имеют тот или иной вид симметрии.

Цель: Выявление видов геометрической симметрии в деталях сельхозмашин и последствий нарушения симметрии в работе узлов и агрегатов.

Задачи:

1. Изучить виды симметрии и определить, какие из них применяются в деталях сельхозмашин.

2. Выяснить к чему ведет нарушение геометрической симметрии в деталях сельхозмашин.

3. Определить, есть ли будущее у симметрии в технике.

Широко распространенными видами симметрии в деталях сельскохозяйственных машин являются осевая (зеркальная), центральная, симметрия n-го порядка, симметрия переноса, винтовая симметрия, симметрия розетки.

1. Осевая (зеркальная) симметрия - это преобразование пространства, при котором каждая точка *M* переходит в точку *M′*, такую, что *MM′* перпендикулярны плоскости и делятся ею пополам.

В технике плоскость симметрии делит машину на две равные части. Любой станок, машина, прибор, механизм, узел должны компоноваться вокруг установленной оси симметрии. Осью симметрии называется линия, соединяющая центры передней и задней осей. Неправильная установка схождения передних или задних колес может стать причиной отклонения движения автомобиля от заданного направления. Нарушение симметрии называют отклонением осей.

Вал коробки передач служит для передачи крутящего момента. При нарушении симметрии вала коробки передач, то есть износе, изломе, трещинах и при аварийном изгибе, появляется шум, стуки во время эксплуатации машины.

2. Центральная симметрия (симметрия относительно точки О) – преобразование плоскости, при котором каждая точка *M* переходит в точку *M′* такую, что отрезок *MM′* проходит через точку О и делится ею пополам. Порядок осей форм может быть равным двум, трем и четырем.

Пример: Шестерни коробки передач служат для передачи крутящего момента на карданную передачу и ведущие мосты. При нарушении на данных деталях центральной симметрии, то есть при износе или повреждениях зубьев, в коробке передач появляется повышенный шум и стуки во время эксплуатации машины.

3. Симметрия n–го порядка. Если любая фигура Ф на плоскости такова, что повороты относительно какой-либо точки О на угол 360° (n), n - целое число и не меньше 2, переводят ее в себя, то фигура Ф обладает симметрией n–го порядка.

Пример: В системе охлаждения вентилятор служит для охлаждения двигателя. При нарушении симметрии вентилятора (погнутости лопастей) происходит неравномерное вращение вала водяного насоса – возникает нарушение балансировки. Это вызывает интенсивный износ подшипников, сальников водяного насоса.

4. Произведение симметрии относительно некоторой прямой и параллельного переноса в направлении прямой называется **симметрией переноса.** Примером служит ходовая часть гусеничного трактора.

Ходовая часть гусеничного трактора служит для передвижения самого трактора. При нарушении симметрии на ходовой части трактора происходит износ ведущих и направляющих колес, наружной поверхности обода, излом бурта обода, гусениц, появляются трещины в спицах и ободе, в результате происходит износ пальцев, втулок, отверстий под болты крепления башмаков, износ почвозацепов.

Все эти деффекты могут привести к пробуксовке ведущего колеса на гусеницах, отрыву самих гусениц.

5. Винтовая симметрия. Винтовая симметрия осуществляется поворотом на некоторый угол вокруг оси, дополненным переносом вдоль той же оси. Поворот на определенное число градусов, сопровождаемый трансляцией на расстояние вдоль оси поворота, порождает винтовую симметрию - симметрию винтовой лестницы. Примером служит распределительный вал газораспределительного механизма. Он предназначен для своевременного впуска горючей смеси в цилиндры двигателя и выпуска отработавших газов. Нарушение симметрии приводит к выходу двигателя из строя и неправильному открытию клапана.

Под **асимметрией** в технической эстетике понимают такой порядок в форме, при котором строго соблюдается уравновешенность масс относительно главного элемента композиции. У трактора такими элементами являются ходовая часть и система навески. Уравновешивание масс трактора должно осуществляться с учетом агрегатируемой машины относительно продольной базы, определяемой положением движителей. Нарушение закономерности равновесия масс при

асимметрии приводит к нарушению закономерностей тектоники и ритма.

Примером асимметрии, вызванной функциональной необходимостью, может служить трактор ДТ-175С Волгоградского тракторного завода. Кабина смещена вправо от оси трактора, что улучшило условия работы оператора при вождении машины на пахоте. Тракторы и агрегаты, составленные на их основе, выражают в композиционном строе закономерности симметрии и асимметрии.

Техника использует и заимствует законы природной симметрии. Нарушение симметрии в деталях техники всегда приводит к неполадкам в работе узлов и агрегатов, поэтому исследование симметрии и сопоставление результатов является удобным и надежным инструментом познания основных закономерностей движения деталей и узлов для устранения недостатков в сельскохозяйственных машинах.

При проектировании технических изделий приходится сталкиваться с проявлением асимметрии в симметричных формах, которая обусловлена их функционированием и особенностями конструкции. Асимметричная форма для одних изделий - столь же объективный результат решения функциональной задачи, каким для других является форма симметричная. Главное условие целостности асимметричной формы - это ее композиционная уравновешенность, поэтому в ходе анализа таких форм необходимо проверить их на условных композициях из геометрических тел. Работа над формой на грани между симметрией и асимметрией связана в основном с нахождением композиционного равновесия, и когда его удается достигнуть, общее решение оказывается и рациональным, и красивым, поэтому симметрия и асимметрия могут сосуществовать.

У симметрии есть будущее. Технические объекты от мала до велика обладают той или иной симметрией. Случайно ли это? В технике красота, соразмерность механизмов часто бывает связана с их надежностью, устойчивостью в работе. Применение симметричных деталей имеет ряд преимуществ, таких как простота в изготовлении, удобство при сборочных операциях, а в случае, когда деталь подвергается одностороннему износу, её

можно перевернуть на 180°, что позволит эксплуатировать изделие до его последующей замены.

Симметричная форма обеспечивает хорошую обтекаемость воздухом или водой, а значит, и минимальное сопротивление движению. В технике существует своего рода постулат: наиболее целесообразные и функционально совершенные изделия являются наиболее красивыми. В подтверждение этого постулата приведем слова генерального авиаконструктора О.К. Антонова: «Мы прекрасно знаем, что красивый самолет летает хорошо, а некрасивый плохо, а то и вообще не будет летать. Это не суеверие, а совершенно материалистическое положение... конструктор может идти часто от красоты к технике, от решений эстетических к решениям техническим».

Список использованных источников

1. Комаристов В.Е., Дунай Н.Ф. Сельскохозяйственные машины. - М.: Колос, 1971 – 201 с.

2. Бабусенко С.М. Ремонт тракторов и автомобилей. – М: Колос, 1980. – 383 с.

3. Виленкин Н.Я., Гутер Р.С. Факультативный курс. Избранные вопросы математики. – М.: Просвещение, 1978. – 287с.

4. Бакшиков С.А., Родичев В.А. Тракторы. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 406 с.

5. Прохоров Ю.В. Математический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1988 – 846 с.

ВЛИЯНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ НАДЕЖНОСТЬ ВОДИТЕЛЯ

Петров Антон Игоревич,
Поликарпов Денис Владиславович
Ефимов В.Н., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Высокий уровень автомобилизации, способствуя более полному удовлетворению перевозочных потребностей на рынке транспортных услуг, имеет и ряд негативных последствий, прежде всего, аварийность на автомобильном транспорте [1,2]. Обычно показатели аварийности жестко связывают с уровнем автомобилизации. Тем не менее, анализ дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в наиболее развитых странах показывает, что, несмотря на высокие темпы автомобилизации, имеются

возможности в общегосударственном масштабе добиться значительного снижения ДТП и поддерживать достаточно стабильно эти показатели аварийности.

Обстоятельства, при которых совершаются происшествия, чрезвычайно разнообразны. Анализ причин, вызвавших дорожно-транспортные происшествия, выявляет одну из них, как понижение работоспособности водителей вследствие переутомления или под влиянием причин, вызывающих изменение самочувствия и неправильное восприятие дорожной обстановки [4,с.15]. Целью нашей работы является исследование зависимости профессиональной надежности водителя от его работоспособности. При исследовании нами поставлены следующие задачи:

– анализировать аварийность на автомобильном транспорте в течение рабочей смены и рабочей недели водителя;

– исследовать работоспособность водителя в течение рабочей смены и рабочей недели;

– сравнить показатели аварийности на автомобильном транспорте в течение рабочей смены и рабочей недели водителя с показателями работоспособности водителя.

Профессиональная надежность – это способность водителя безопасно управлять транспортным средством в разных дорожных условиях в течение рабочего времени. Надежность водителя зависит от его профессиональной пригодности, подготовленности и работоспособности (рис.1). Одно из основных мест в этом комплексе занимает уровень работоспособности водителя. Работоспособность – это состояние человека, позволяющее ему выполнять работу с высокой производительностью и высокими качественными показателями в течение определенного времени. Вместе с тем, до настоящего времени неясен вопрос, какой уровень работоспособности водителя и в каких условиях обеспечивает его достаточную надежность как звена упомянутой системы. Учитывая, что ошибка водителя может угрожать здоровью и жизни, как самого водителя, так и других людей, требования к его работоспособности должны быть достаточно высокими. При снижении работоспособности водитель может допустить

грубые ошибки при управлении транспортным средством, которые нередко приводят к ДТП [5,с.32]. Таким образом, аварийность на дороге можно считать условным показателем работоспособности водителя.

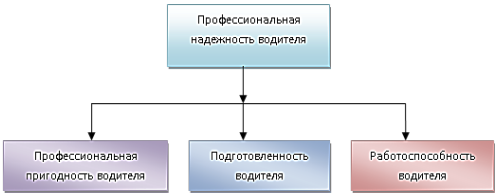
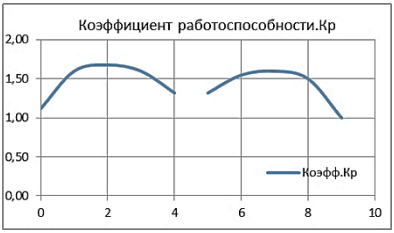


Рис.1. Факторы, определяющие профессиональную надежность водителя

Работоспособность не является постоянной. Она изменяется в течение дня, суток, недели. На рисунке 2а показаны основные стадии работоспособности в течение рабочей смены [5,с.33]. Первая стадия характеризуется нарастающей работоспособностью. Этот период врабатываемости обычно продолжается 1-1,5 ч, после чего устанавливается оптимальный уровень работоспособности, который сохраняется в течение 2-2,5 ч. В этот период достигаются наилучшие результаты работы при минимальной затрате энергии. Третья стадия характеризуется снижением работоспособности вследствие утомления, которое можно приостановить, устроив перерыв на обед. Уровень работоспособности во второй половине рабочего дня несколько ниже, чем в первой, но характер ее изменения повторяется. При этом периоды врабатываемости и устойчивой работоспособности становятся короче, и третий период - снижение работоспособности - наступает раньше..

а б



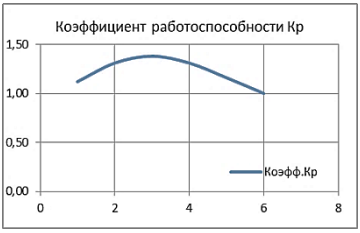


Рис. 2. Изменение работоспособности водителя: а – в течение рабочей смены; б - в течение рабочей недели

Работоспособность изменяется также в течение рабочей недели. Понедельник соответствует фазе врабатывания, наилучшие показатели наблюдаются от вторника до четверга, а в пятницу и субботу работоспособность наиболее низка (рис. 2б).

В результате анализа показателей аварийности в дорожном движении по Чувашской Республике за 2011, 2012 и 2013 годы [2] выявлена динамика аварийности на автомобильном транспорте в течение рабочей смены и рабочей недели водителя (рис. 3,4).

Рис. 3. Аварийность в Чувашской Республике в течение рабочей смены

Рис. 4. Аварийность в Чувашской Республике в течение рабочей недели

В период первого часа работы работоспособность человека недостаточно высокая. Аварийность в это время не столь высока - 77,7 раза в течение первого часа работы (рис.3). В период второго и третьего часов работы работоспособность принимает максимальный характер, коэффицент работоспособности водителя Кр равен 1,70 (рис. 2а), аварийность с 9.00 до 11.00

часов снижается и количество ДТП составляет 74 раза. Поэтому, несмотря на то, что наибольшая интенсивность движения бывает в середине дня, в этот период совершается наименьшее число ДТП. Ближе к обеду начинается спад работоспособности, повышается аварийность и с 11.00 до 12.00 часов количество ДТП составляет 86,3 раза.

После обеда показатели аварийности выше, а работоспособности ниже показателей первых четырех часов работы, но работоспособность несколько ниже и соответственно аварийность выше, чем до обеда. Максимальная работоспособность до обеда составляет Кр равен 1,7, а после обеда Кр равен 1,6 и количество ДТП соответственно выросло до 110,7 раза. Последние часы работы коэффицент работоспособности Кр равен 1,0, а аварийность составила 121,3 раза. При увеличении времени управлении автомобилем свыше 7 часов, как следствие развития утомления, начинает быстро прогрессировать процесс снижения надежности водителя. Количество ДТП в этот период возрастает до 130,7 раза.

Первые дни недели после отдыха идет период врабатывания. Количество ДТП в период врабатывания составляет 263,3 и 269,3 раза (рис.4). В среду, четверг работоспособность достигает максимума и Ка равен 1,40 (рис. 2б).

Количество ДТП в этот период меньше, чем в первый период и составляет соответсвенно 259,0, а в четверг 265,3 раза. Далее отмечается снижение работоспособности водителя и Кр снижается до 1,0. Количество ДТП в пятницу и в субботу соответственно составляет 315,0, в субботу 330,7 раза.

Нестабильность профессионального мастерства водителя связана с тем, что психофизическое состояние человека характеризуется понижением работоспособности. Динамика ДТП в течение рабочей смены и рабочей недели (рис. 3,4) являются зеркальным отражением кривой работоспособности водителя в это же время (рис.2). Высокая работоспособность водителя обеспечивается соблюдением режима труда и отдыха. Допустимая продолжительность управления автомобилем и минимальное время отдыха установлены закодательством Российской Федерации и международным договором

«Европейское соглашение, касающееся работы экипажей транспортных средств, производящих международные перевозки».

Список использованных источников

1. ГИБДД Российской Федерации [Электронный ресурс] http://www.gibdd.ru/

2. ГИБДД Чувашской Республики [Электронный ресурс] http://www.gibdd.ru/r/21/news/

3. Дятлов М. Н. Профессиональная надежность водителя автомобильного транспорта [Текст] / М. Н. Дятлов, К. О. Долгов, А. Н. Тодорев // Молодой ученый. - 2013. - №10. - с. 134-138.

4. Коноплянко, В.И. Организация и безопасность дорожного движения [Текст] /В.И. Коноплянко.- М.: Транспорт, 1991. -184 с.

5. Майборода, О.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения [Текст]: Учебник водителя автотранспортных средств категории «С-Д-Е» / О.В. Майборода. - Москва: ИЦ «Академия», 2013.-256 с.

АВТОНОМНЫЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Сергеев Максим Васильевич
Терентьев В.Ф., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Введение

В России растет интерес к применению в наружном освещении автономных фотоэлектрических светильников. На примере климатических условий Чувашской Республики было проведено имитационное моделирование работы автономных фотоэлектрических установок с электрохимическими аккумуляторами, что позволило оценить их энергетические и технико-экономические показатели.

В последнее время интерес к использованию автономных фотоэлектрических светильников проявляется в ряде российских городов и сельской местности, где разрабатывается программа освещения с их помощью дворов, спортивных площадок, открытых складских территорий и т. п.

Основная часть

Ключевой проблемой при выборе на рынке той или иной системы автономного освещения является определение оптимальной конфигурации и состава системы электропитания с

учетом климатических условий региона ее предполагаемой эксплуатации и особенностей нагрузки.

На основе моделирования работы автономных фотоэлектрических осветительных установок в климатических условиях Чувашской Республики были выполнены энергетические и технико-экономические оценки установок.

Рассматривается автономная фотоэлектрическая установка, состоящая из:

- батареи фотоэлектрических преобразователей (ФЭП),
- электрохимического аккумулятора (АБ),
- системы автоматического управления (САУ), обеспечивающей зарядку аккумулятора и электропитание от него осветительного прибора (ОП) в соответствии с заданным графиком.

Панель ФЭП установлена неподвижно под фиксированным углом наклона к горизонту и ориентирована на юг. ФЭП характеризуется КПД $\eta_{ФЭП}$ преобразования падающего на него потока солнечного излучения в электроэнергию. Потери энергии при разряде-заряде аккумулятора учитываются КПД $\eta_{АК}$.

Исходные данные по часовым суммам прямого и рассеянного солнечного излучения, приходящего на горизонтальную поверхность, представлены в формате типичного метеогода - годовой последовательности часовых метеоданных, сформированной по данным многолетних наблюдений. Характерные особенности прихода солнечной радиации демонстрирует рисунок 1, на котором представлено распределение средних дневных сумм суммарного солнечного излучения, приходящего на горизонтальную поверхность в различные месяцы года.

В качестве электрической нагрузки рассматривается потребляющий постоянную во времени электрическую мощность осветительный прибор. Продолжительность работы светильника после заката изменяется параметрически от 1 до 18 ч.

Перечень основных постоянных и переменных параметров рассматриваемой задачи приведен в таблице 1. При использовании современных высокоэффективных светильников на светодиодах, имеющих показатель светоотдачи до 120 лм/Вт.

Моделирование работы установки в течение года проводилось при различных значениях площади ФЭП и емкости АБ и параметрах, приведенных в таблице 1.

Математически задача об оптимальном составе установки сводится к поиску минимума стоимости C_{min} при заданном значении $\delta_{год}$ и определению соответствующих минимальному значению стоимости установки площади ФЭП и емкости АБ.

Удельная стоимость ФЭП и АБ в расчетах варьировалась в диапазонах соответственно 6000-15000 руб./м^2 и 7500-45000 руб./кВт.ч. Приведенные ниже результаты оптимизационных расчетов относятся к $c_{ФЭП}$ = 15000 руб./м^2 и $c_{АБ}$ = 7500 руб./кВт.ч.

В качестве базового примера рассматривалось устройство уличного освещения со светодиодным светильником мощностью 100 Вт, снабженным автономной системой электропитания на основе фотоэлектрической панели площадью 2 м^2 и аккумулятора емкостью 2 кВт-ч.

Для этого случая построены зависимости среднемесячного коэффициента покрытия нагрузки от продолжительности работы осветительного прибора после заката солнца (рисунок 2а). Близкая к единице доля покрытия нагрузки наблюдается только в летние солнечные месяцы, а в течение всего года - при длительности работы ОП не более 1 ч. По мере роста длительности работы ОП доля покрытия нагрузки в зимние месяцы снижается, причем при работе ОП более 3 ч после заката в наименее солнечные месяцы (ноябрь-январь) осветительное устройство обеспечивается автономным электропитанием менее половины требуемой продолжительности.

Для повышения гарантированности электропитания (прежде всего в зимние месяцы) необходимо увеличивать либо площадь ФЭП, либо емкость АБ, либо одновременно и то, и другое.

Увеличение площади ФЭП до 3 м^2 и емкости АБ до 3 кВт·ч приводит к расширению продолжительности гарантированного питания ОП с марта по сентябрь, а при двухчасовой работе ОП в сутки - на весь год. Вместе с тем, с ростом длительности работы ОП в зимние месяцы доля покрытия нагрузки опять же существенно снижается. Влияние увеличения $F_{фэп}$ и $E_{АБ}$ иллюстрирует рисунок 3. Для рассмотренных вариантов повышение годовой доли покрытия нагрузки обусловлено в первую очередь увеличением площади ФЭП, в то время как увеличение емкости АБ на гарантированность энергопитания влияет слабо.

Обеспечить работу устройства с гарантированным электропитанием в течение всего года (δ = 1) принципиально возможно даже при достаточно большой длительности освещения (10 ч после заката и более). Однако для этого требуются достаточно большие площади ФЭП и емкости АБ. Так, при длительности освещения после заката 5 ч площадь $P_{ФЭП}$ должна составлять около 7 м^2 и емкость $E_{АБ}$ =5,5 кВт.ч, а при длительности $\Delta t_н$= 10 ч - соответственно около 14 м^2 и 11 кВт.ч. Ростом требуемой длительности освещения необходимые площадь ФЭП и емкость АБ возрастают практически линейно. При этом размеры установки и ее стоимость также растут.

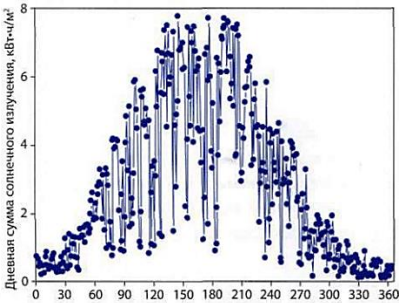


Рис. 1. Дневные суммы поступающего солнечного излучения в соответствии с типичным метеогодом

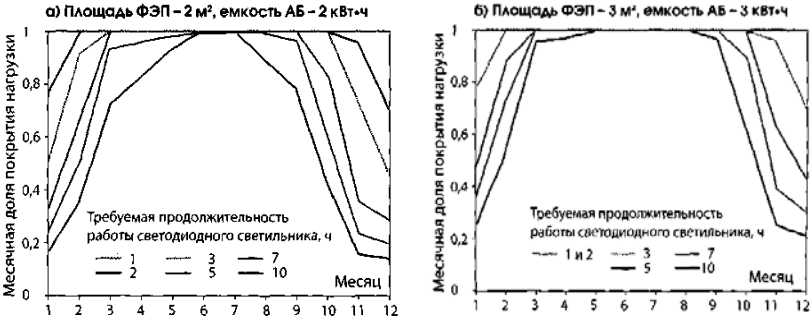


Рис. 2. Месячная доля покрытия нагрузки в зависимости от месяца года при различной суточной продолжительности работы светодиодного светильника

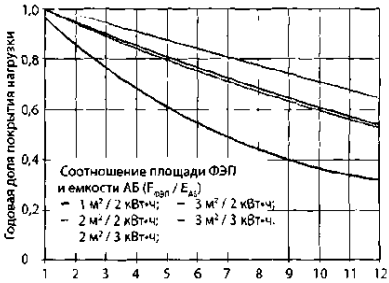


Рис. 3. Годовая доля покрытия нагрузки в зависимости от продолжительности работы ОП при различных соотношениях площади ФЭП и емкости АБ

Таблица 1

Основные параметры автономной фотоэлектрической установки

Параметр	Значение
Потребляемая электрическая мощность, Вт	100
Коэффициент полезного действия ФЭП $\eta_{ФЭП}$, %	14
Коэффициент саморазряда аккумуляторной батареи *к*, ч-'	0,001
Число часов электропитания после заката, ч	1-18
КПД аккумулирования энергии, $\eta_{АК}$	0,8
Угол наклона ФЭП к горизонту, град	35-75

Заключение

Выполненные исследования возможности использования фотоэлектрических установок для автономного электропитания систем освещения позволяют сделать следующие выводы:

- Несмотря на значительное различие в поступлении солнечной энергии в летнее и в зимнее время, создание полностью автономной системы гарантированного электропитания системы освещения на базе фотоэлектрических преобразователей принципиально возможно. Однако стоимость такой системы относительно высока и существенно зависит от графика работы осветительного прибора (продолжительности работы в течение суток, прежде всего в зимнее время).
- При относительно высокой стоимости автономные фотоэлектрические системы освещения могут найти практическое применение в городском хозяйстве и в сельской местности, прежде всего в тех случаях, когда прокладка кабеля для питания

системы освещения от электрической сети затруднена или затраты на это соизмеримы с затратами на автономную установку.

Список использованных источников

1. Фортов В. Е., Попель О.С. Энергетика в современном мире. - Долгопрудный : Издательский дом «Интеллект», 2011.

2. Гальперин М. В. Электротехника и электроника: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2012.- 480с.

3. Лисненко В.Г., Щелоков Я.М., Ладышчев М.Г. Хрестоматия энергосбережения. - М.: Теплоэнергетик, 2002. - 768 с.

МАТЕМАТИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Сергеева Ксения Владимировна,
Шаланова Ксения Степановна
Ешмейкина И.А., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Сельскохозяйственное производство – одна из наиболее важных отраслей народного хозяйства. Труд хлеборобов и животноводов должен обеспечивать нашу страну всеми необходимыми продуктами питания, обувью, сырьем для промышленности. Без знаний математики невозможно решить эти задачи. Постоянное обращение к области практической деятельности является одним из средств воспитания у учащихся уважения к профессии агронома, тракториста, комбайнера, овощевода, зоотехника.

Сельское хозяйство является древнейшей сферой человеческой деятельности, известной еще со времен палеолита. В настоящее время мировое сельское хозяйство ведется всего лишь на 3% поверхности суши. На каждого землянина приходится около 0,3 га пахотной земли, что требует ее рационального, экономного использования. Ведение домашнего хозяйства требует высокой квалификации, универсальных знаний и разнообразных навыков.

Цель работы: найти факты, убеждающие нас в огромной роли математики в сельском хозяйстве.

Задачи: подобрать интересные данные для составления задач сельскохозяйственной математики, научить выполнять простейшие расчеты домашнего хозяйства.

Характерная особенность математики – оперирование числами. Поэтому на языке чисел связь математики и сельского хозяйства очень хорошо видна. Язык цифр и фактов очень убедителен, понятен и даже эмоционален.

В сельском хозяйстве решаются задачи на вычисление объемов жидкостей, площадей сельскохозяйственных культур; нахождение процентов выполнения задания за день, неделю и месяц; определение урожайности культур, привеса животных; проверка соблюдения норм расхода горючего; подсчет урожайности; расчет силы тяги тракторов; сравнение предполагаемой и действительной себестоимости продуктов; учет труда и денежное начисление по нормам выработки.

Сложно представить современное ведение хозяйства без математических моделей-прогнозов. Появляются все новые возможности моделирования, основанные на математических расчетах, компьютерные программы, позволяющие быстрее производить точные измерения, расчеты. Возникла возможность создавать модели максимально возможно приближенные к реальности, применяя современные и традиционные разделы математики при увеличении скорости просчета вариантов.

Математика, являясь соответствующим проявлением человеческой культуры, на протяжении веков активно влияли друг на друга. Они давали друг другу новые идеи и стимулы, совместно ставили и решали задачи. По сути, каждую из этих дисциплин можно рассматривать существенным и необходимым дополнением другой.

Сейчас учёные разрабатывают различные математические модели, при помощи которых удастся выявить некий генетический материал, который поможет повысить сопротивление разных продовольственных культур к климатическим изменениям. Ведь всем известно, какие бывают последствия после засухи или различных вредителей. Что такие вот негативные факторы могут оказать существенное влияние на урожай и в итоге будет подорвана вся глобальная продовольственная безопасность. Недавно прошёл семинар в Марокко, где собирались все ведущие математики и биологи. На этом семинаре учёными обсуждались вопросы, связанные с применением прикладной математики, чтобы максимально ускорить поиск способа создания растения,

которое будет иметь повышенные характеристики устойчивости к климатическим изменениям, а также будет защищено от действия различных вредителей. Благодаря своим математическим моделям, учёные надеются, что удастся найти в культурах определённые черты, например, та же устойчивость к засухе, чтобы вывести стойкое к атмосферным явлениям растение.

Роль математики в сельском хозяйстве огромна. Выполнение практических и творческих работ расширяют познания учащихся, способствуют формированию технолого-экономического мышления.

Свое выступление мы хотим закончить словами М.И. Калинина: «Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе».

Список использованных источников

1. Апанасов П.Т., Апанасов Н. П. Сборник математических задач с практическим содержанием. - М. : Просвещение, 1987.

2. Большой Российский энциклопедический словарь. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2005.

3. Сабанин Л.В. Математика в понятиях, определениях и терминах. - М.: Просвещение, 1982.

4. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. - М.: Просвещение, 1990.

СЕКЦИЯ № 2: ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ЖЕНСКИЙ КОСТЮМ ЭПОХИ 18 ВЕКА

Алексеева Любовь Николаевна
Игнатьева Л.И., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

История костюма эпохи абсолютизма делится на два периода, которые более или менее точно соотносятся с двумя столетиями: 17 век – эпоха барокко,18 век – эпоха рококо и идущего ему на смену классицизма. В это время формируются основы общеевропейского гражданского костюма. В процессе создания

новых форм и стилей лидируют определенные страны, закладывая общие эстетические принципы.

Другие следуют в фарватере, внося тем не менее существенные коррективы, добавляя национальное своеобразие в общеевропейскую копилку. Бесспорным лидером эпохи абсолютизма является Франция. Она задает тон в придворном этикете, манерах, прическах, костюме; выступает арбитром в вопросах хорошего вкуса; поставляет в другие страны разнообразные и изысканные предметы роскоши: кружева, шелка, перчатки, чулки.

В соответствии с идеологией абсолютизма центром мироздания (в данном случае имеется в виду мир моды) является королевский двор. Все перипетии разнообразных интриг, страсти и пристрастия их высокопоставленных участников так или иначе становятся достоянием всего европейского общества и в итоге оставляют след в истории костюма.

В 18 веке сохраняется влияние Франции на европейскую моду. Именно во Франции рождается новый художественный стиль «рококо», который начал складываться в эпоху регентства Филиппа Орлеанского при малолетнем короле Людовике XV (1715-1730 гг.). После некоторого застоя в последние годы правления Людовика XV, когда ставший крайне религиозным стареющий король не желал видеть вокруг себя ничего нового (ни молодых лиц, ни новых костюмов), наступила эпоха безудержного наслаждения жизнью и бесконечной погони за удовольствиями. Вместо величественных государственных деятелей, которыми хотели казаться придворные Короля-Солнце, появились новые образы галантных кавалеров, считавших любовные игры гораздо важнее государственных дел.

Женщина в костюме эпохи рококо напоминает изящную фарфоровую статуэтку. Силуэт костюма ярких и светлых тонов. Название стиля рококо происходит от французского слова, означающего «украшение в форме раковины». Этот стиль отличается изящной декоративностью, хрупкостью, утонченностью, чувственностью и некоторой манерностью. Идеал рококо – это изящный силуэт и утонченные манеры. 18 век называли «галантным веком», веком менуэта, кружев и пудры. Модным силуэтом были узкие плечи, очень тонкая талия, округлая линия

бедер, маленькая прическа. Даже мужской костюм выглядел женственным.

Костюмы аристократии шились из бархата, дорогого тяжелого шелка и парчи, тончайшего полотна и кружев, блистали золотом и драгоценностями.

Понятие «костюм» включает в себя все, что искусственно изменяет облик человека. Костюм – это и одежда, и прическа, и обувь, и макияж и другие дополнения.

Костюм – определенная система предметов и элементов одежды, объединенных единым замыслом и назначением, отражающая социальную, региональную, национальную принадлежность человека, его пол, возраст, профессию.

Важнейшая функция костюма – знаковая, так как он сообщает окружающим важнейшую информацию о человеке; его социальном статусе, политических пристрастиях, религии, эстетическом вкусе, культуре.

Технологическая последовательность производства костюма:

– начертить чертеж основы костюма,

– изготовить лекала в масштабе 1*5 и перевести их на плотную бумагу,

– раскроить костюм в масштабе 1*5 (в целях экономии материала),

– соединить все конструктивные линии на плотной бумаге и собрать макет,

– сшить костюм, оформив его различными лентами, бантами, аппликациями, вышивкой и т.д.

Себестоимость

№ п/п	Наименование используемых материалов и фурнитуры	Цена (руб.)	Расход материалов на изделие	Затраты на материалы (руб.)
1.	Ткань плательная (портьерная)	400 (1м)	**60 см**	**240 руб.**
2.	Ткань плательная (капрон)	200 (1м)	60 см	120 руб.
3.	Лента бежевая	15 руб.	2 метра	30 руб.
4.	Косая бейка	5 руб.	6,0 метров	30 руб.
5.	Нитки	15 руб.	1 кат.	15 руб.
	Итого:			**435 рублей**

Безопасность труда

При ручной, машинной и влажно-тепловой работе следует соблюдать правила по технике безопасности. Необходимо быть очень внимательными и аккуратными. После окончания работы нужно убрать свое рабочее место и выключить электроприборы.

Оценка выполненной работы

С экологической точки зрения процесс изготовления и процесс эксплуатации моего изделия не повлечет за собой изменений в окружающей среде, нарушений в жизнедеятельности человека, так как я использовала только экологически чистые материалы. Мое изделие в уменьшенном масштабе (1*5). Я знаю его себестоимость и могу сшить в натуральную величину или предложить какие-то элементы костюма для создания современного изделия.

Заключение

История европейской моды 17-18 веков – это история правления Франции в модном мире. Французская мода всегда была популярной и востребованной. Мастерство создания мужских и женских платьев в период с 16 по 18 века сегодня поражает наше воображение. Как такое великолепие можно сделать своими руками, учитывая то, что в то время не было такого количества современных машин, как сейчас. Как эти прекрасные творения умелых портных можно было носить, учитывая то, что они весили гораздо больше, чем сегодняшняя одежда? Создавая этот костюм, я сама смогла прочувствовать это время.

Мода, как яркая бабочка, живет одним днем.
Появилась, вскружила головы – и нет ее.

Список использованных источников

1. Ермилова В.В. Моделирование и художественное оформление одежды: учебное пособие. -М.: Мастерство; Издательский центр «Академия»; Высшая школа, 2010. -184 с.: ил.
2. Джек Кэссин-Скотт. История костюма и моды. Иллюстрированная энциклопедия
3. Плаксина Э.Б., Михайловская Л.А., Попов В.П. История костюма costumehistory.ruview_post.php?id=249
4. Время и мода. История моды, костюма, повседневная культура. Заглянем под юбку: панье, фижмы, кринолин, турнюр.fashionstime.ru?p=2535

ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ О ТРУДЕ ПОРТНЫХ НА АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Гурьева Наталия Эдуардовна,
Петрова Нина Витальевна
Александрова Н.Ю., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Поговорки и пословицы о труде нам знакомы с детства. Наташа в детстве большую часть времени проводила с бабушкой, которая приучала ее к труду. Она приучала ее к трудолюбию не длинными нотациями и наставлениями, которые так не любит ребёнок, а с помощью метких словечек и выражений, после которых ей стыдно было «бить баклуши»… Начав учебу в техникуме по профессии «Портной», как-то на уроке английского языка мы со студентками нашей группы не поняли смысла английской пословицы, а потом, продолжив разговор на перемене, поняли, что нам интересна эта тема – пословицы и поговорки о труде портных на английском и русском языках.

Нашим первым шагом было проведение анкетирования, чтобы уточнить: как много знают наши студенты и педагоги о пословицах и поговорках о труде портных на английском и русском языках. Всего мы опросили 15 преподавателей и мастеров производственного обучения и 40 студентов и получили следующие результаты:

1) большинство педагогов (11 человек, 74%) употребляют в своей речи пословицы и поговорки, самая любимая и наиболее употребляемая – «Семь раз отмерь, один раз отрежь» (9 человек, 60%);

2) большинство студентов (34 человека, 85%) не употребляют в своей речи пословицы и поговорки.

Мы считаем, что данная тема актуальна, поэтому мы решили провести исследование, целью которого является сравнительный анализ пословиц и поговорок о труде портных на английском и русском языках.

Задачи:

1) ознакомление с определениями понятий пословица и поговорка;

2) изучение пословиц и поговорок о труде портных на русском и английском языках;

3) сравнительный анализ пословиц и поговорок о труде портных на английском и русском языках.

Методы исследования: анкетирование, исследовательский, поисковый и сравнительный методы, метод анализа.

Гипотеза: мы предполагаем, что в пословицах и поговорках о труде портных на английском и русском языках имеются схожие признаки, а также возможны некоторые различия.

Проанализировав следующие источники в интернете (genon.ru, wikipedia.org, dic.academic.ru, ymniki, fplib.ru), мы пришли к выводу, что фразеологический состав русского языка в широком понимании подразделяется на:

– фразеологизмы или фразеологические единицы;
– пословицы, поговорки;
– крылатые слова и выражения.

Поговорка – это складная короткая речь, ходячее выражение, обычно образное, рифмованное, недоразвившееся до полной пословицы; новый образ, замещающий обычное слово, который определяет какое-либо явление.

Различие между поговоркой и пословицей заключается в том, что:

1) поговорка – это широко распространенное образное выражение, метко определяющее какое-либо жизненное явление (в отличие от пословиц поговорки лишены прямого обобщенного поучительного смысла и ограничиваются образным, часто иносказательным выражением: «Легок на помине», «Как снег на голову», «Бить баклуши» – все это типичные поговорки, лишенные характера законченного суждения);

2) пословица – это краткое, вошедшее в речевой оборот и имеющее поучительный смысл, ритмически организованное изречение, в котором народ на протяжении веков обобщал свой социально-исторический опыт (например: «За битого двух небитых дают», «Слезами горю не поможешь», «Кто не работает, тот не ест», «Делу время – потехе час» «Любишь кататься – люби и саночки возить» и т.д.).

Пословицы и поговорки наиболее наглядно иллюстрируют и образ жизни, и географическое положение, и историю, и традиции стран, объединенных одной культурой. Язык, являясь составной частью культуры, отражает ее базовые ценности, одной из которых является труд. Труд играет наиважнейшую роль в жизни человека, поэтому естественно, что пословицы о труде занимают значительное место в жизни людей.

На сайтах http://vashechudo.ru/raznoe/poslovicy-i-pogovorki/poslovicy-i-pogovorki-o-trude.html, http://detochki-doma.ru/77-luchshih-poslovits-i-pogovorok-o-trude-dlya-detey, http://riddle-middle.ru/pogovorki_i_poslovicy/trud, http://bebi.lv/poslovici/russkie-poslovitsy-i-pogovorki-o-trude.html, http://www.vantit.ru/library/item/551-konczept-truda-v-russkoj-i-anglijskoj-posloviczax.html, http://pogovorki.net/cat14, http://mudreishy.ru/poslovitsy-i-pogovorki/tag/portnoy, http://www.poslovitza.ru/angliyskie.html мы нашли 362 пословицы и поговорки на русском языке и 667 пословиц и поговорок на английском языке, которые относятся к теме «труд», из них мы выбрали только относящиеся к работе портных.

В своей статье на сайте http://www.vantit.ru/library/item/551-konczept-truda-v-russkoj-i-anglijskoj-posloviczax.html Барыкова М.И. определила концепт труда в русских и английских пословицах. Ориентируясь на ее классификацию, мы осуществили сравнительный анализ пословиц и поговорок о труде портных на английском и русском языках.

Мы выделили три группы пословиц и поговорок о труде портных на английском и русском языках:

– ***на русском языке:***

1) значение «Профессионализм портного»:

– добротность, долгая служба сшитой одежды: *«Добрый портной, с запасом шьет»*;

– соответствие одежды портного моде: *«У портного и локоток на отлёте»*;

– не соответствующий высокому званию портного должен идти на более тяжелую работу: *«Не умел шить золотом, так бей молотом»*;

– определение зависимости результата от профессиона-

лизма мастера: *«Ай да Маняшка! Какова на братишке рубашка! Вся хитрым узором обвита, Шелками расшита!»;*

– пренебрежительное отношение к портному, не отличающемуся высоким качеством создаваемой одежды: *«И швец, и жнец, и на дуде игрец», «Швец Данило что ни шьёт, то гнило»*;

2) значение «Роль орудий труда в трудовом процессе»:

– без орудий труда нет трудового процесса: *«Без топора не плотник, без иглы не портной»*;

– зависимость результата от профессионализма портного, а не от орудий труда: *«Не игла шьет, а руки»*, и наоборот: *«Портной гадит, утюг гладит»*;

– состояние орудий труда как показатель отношения человека к труду: *«Неумелой швее и иголка с ниткой мешают»*;

– ***на русском и английском языках:***

значение «Точность в работе» реализуется:

– в английских пословицах: *«Дважды отмерь, прежде чем один раз отрезать» (Score twice before you cut once), «Три раза отмерь, один раз отрежь» (Measure thrice and cut once)*;

– в русской пословице *«Семь раз отмерь и один отрежь»*;

– ***на английском языке:***

1) значение «Зависимость конечного результата от количества и качества ткани»: «*Крои пальто в соответствии с количеством материала*» (*Cut your coat according to your cloth*), «*Нельзя сшить шёлковый кошелёк из свиного уха*» (*You cannot make a silk purse out of a sow's ear*);

2) значение «Мастер-профессионал никогда не имеет продуктов своего труда»: «*Жена портного часто бывает одета хуже всех*» (*The tailor's wife is the worst clad*).

Таким образом, мы провели достаточно большую работу по исследованию пословиц и поговорок о труде портных на английском и русском языках: провели анкетирование среди преподавателей, мастеров производственного обучения и студентов, собрали информацию с различных сайтов сети интернет, ознакомились с определениями понятий пословица и поговорка, изучили пословицы и поговорки о труде портных на русском и английском языках, осуществили сравнительный анализ пословиц и поговорок о труде портных на английском и русском язы-

ках. Выдвинутая нами гипотеза о том, что в пословицах и поговорках о труде портных на английском и русском языках имеются схожие признаки, а также возможны некоторые различия, нашла свое подтверждение. Поставленная цель достигнута.

В дальнейшем хотели бы продолжить нашу работу, так как надеемся, что, обучаясь в техникуме по профессии «Портной», пополним нашу «копилку» пословиц и поговорок о труде портных на английском и русском языках.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЧУВАШСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО КОСТЮМА

Иванова Ксения Юрьевна
Мартьянова Н. Н., руководитель, преподаватель
Васягина Л.А., руководитель, мастер производственного обучения
Мариинско-Посадский технологический техникум Минобразования Чувашии

Обоснование выбора темы. 2014 год был объявлен годом культуры. Одним из элементов культуры является народная одежда, которая представляет собой богатейший исторический источник и является своеобразной книгой, научившись читать которую, можно много узнать об истории своего народа. Исследование одежды народов приобщает подрастающее поколение к национальной культуре, обычаям и традициям родного края, к эстетическим и нравственным ценностям своего народа. Чтобы по-настоящему любить нашу прекрасную родину, надо хорошо знать её историю и культуру.

Традиционная национальная одежда разнообразна. Это важная часть культуры народа, которую надо знать, любить, уважать и сохранять. Мы живем в Чувашской Республике, поэтому нам стало интересно, используются ли элементы национального костюма в современной одежде? Где встречается национальный костюм в настоящие дни? Как модельеры используют народные мотивы в своей работе?

Цель исследования – постичь искусство чувашского народа, его мудрость, характер, уклад жизни, многовековую историю посредством глубокого исследования чувашского национально-

го костюма, прослеживая историю его развития от древности до современности.

Задачи исследования:

1) исследовать историю развития чувашского национального костюма;

2) проанализировать смысловое содержание элементов чувашской вышивки как основного вида украшения чувашского костюма;

3) рассмотреть связь старинного чувашского костюма с современной молодежной модой.

Уходило и терялось многое. Но чувашский костюм продолжает жить, несмотря на все трудности, перипетии судьбы. В третьем тысячелетии самой большой проблемой является разрыв связи поколений, воспитание вне культурно-исторических традиций. Это отразилось и в чувашском костюме. Сейчас женщины уже не умеют ткать холсты, выкраивать и шить традиционную одежду, и тем более утрачиваются традиции вышивания одежды, на освоение которых уходило несколько лет. Но сила традиции была велика, и в жизни народа оставались традиционными праздники, на которых полагалось быть в национальных одеждах. Тогда чувашские девушки стали возрождать технику шитья национального костюма, но мастерицы столкнулись с проблемой – они не умели вышивать узоры своих прабабушек из-за потери связи поколений. Но чувашский костюм нуждался в вышивке, и в связи с этим мастерицы копировали элементы вышивки других народов. Наибольшей популярностью пользовались элементы русской вышивки в виде цветного орнамента, так как его легче исполнить.

Изучив литературу и узнав тонкости костюма, мы обнаружили такие сходства.

В древности у всех этнографических групп чувашей были вышиты из белой ткани кĕпе. Они обязательно носились с поясом. Рубахи по фасону принадлежали к древнему виду – туникообразному покрою. Чуваши пояс завязывали ниже талии, на бедрах. В наше время модно носить платья туникообразного покроя разных цветов и завязывать пояс.

Платье рубашечного покроя из натуральных материалов везде актуально: в театре, в офисе, на отдыхе. Как и прежде, удобно носить льняные платья-рубашки.

В XX веке у всех групп чувашей на платьях появились оборки. Сегодня невозможно представить нашу жизнь без платьев и юбок, отделанных кружевами. Также девушки любят носить вязаные шапочки, по форме напоминающие девичий головной убор – тухья.

Сурпан, покрывало в форме полотенца, являлся основной и постоянной частью головного убора замужней женщины. Такой сурпан в наше время напоминает длинный шарф (палантины).

Старинный костюм не обходился без украшений. В комплекс украшений, выполненных в технике шитья бисером и серебряными монетами, а также из драгоценных материалов и камней, входят головные уборы, нагрудные и шейные наряды, браслеты, кольца и т.д. Таким образом, в современную молодежную моду входят предметы одежды, которые выражают связь сегодняшнего дня с прошлыми временами.

Очень важна была знаковая функция одежды – она показывала отличия по возрасту, семейному положению, имущественному состоянию, ритуальному назначению (свадебная одежда, одеяние предводителей религиозных обрядов и т.д.). Знаковые различия проявились, прежде всего, в головных уборах и украшениях. Так, сурпан, масмак, хушпу, головной платок «пус тутри» являлись уборами замужних женщин. В свадебном обряде существовал специальный обряд одевания сурпана. Сугубо девичьим головным убором была тухья, ее уже не могла носить женщина. Женскими украшениями считались сурпан сакки, пус хысе, сурпан хысе, девичьими – шулкеме, шейные украшения и ушные подвески (их носили также молодые женщины), украшения из лент. В то же время некоторые украшения были общими для женщин и для девушек – это сара, тевет, ама и др.

Народный костюм прошел в своем развитии долгий путь. Он не ушел в прошлое. В начале третьего тысячелетия он продолжает развиваться, вызывая интерес у художников, народных мастеров, исследователей, модельеров.

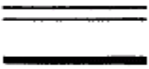
История не сохранила имён создателей народной одежды. Народный костюм – результат деятельности многих поколений

предков, во все времена был предметом дальнейшего творчества. Мастерицы неизбежно вносили в изделие что-то своё, но в рамках традиционных представлений о красоте. Потому они и сохранились до наших дней, что бережно передавались от матери к дочери, от бабушки к внучке.

Изучив основные элементы русского и чувашского костюма, собрав информацию о национальной одежде из «бабушкиного сундука», мы можем с гордостью сказать, что в современную моду входят предметы одежды, которые выражают связь сегодняшнего дня с прошлыми временами. Кроме этого, мы можем наблюдать, как фольклорные коллективы, люди в селениях с гордостью носят костюмы на праздниках, демонстрируя нам всю красоту и колорит национальной одежды. Все это вызывает в каждом человеке волнующие чувства красоты и прикосновения к вечности.

Изучив символику чувашского костюма, мы решили провести исследование среди населения, насколько наш народ знает символику. Были показаны рисунки узоров родителям, бабушкам, родственникам, жителям села. Их задачей было по рисунку истолковать значение узора.

Наиболее узнаваемыми были такие, узоры как:

Узор	Толкование
	Солнце, гармония, согласие
	Свет, тепло, очаг, жизнь
	Древо рода, жизни, мудрости
	Верность, единство, любовь
	Друг за друга, семья
	Жизненный путь, дорога

Если смотреть по возрастной категории, можно сделать такой вывод: из числа опрошенных от 25 до 45 лет 18% знают толкование символики чувашского костюма; от 45 до 65 лет – 37%; от 65 и старше – 45%. И, наоборот, никто не узнал и не мог истолковать такие узоры, как:

Узор	Толкование
	Сплочённые сородичи
	Мера грехов и доброты
	Сплочённые сородичи

Изучив все тонкости чувашского костюма, можно сделать выводы:

1. Чувашский костюм прошел в своем развитии долгий путь. Он тесно связан с происхождением, историей народа. В течение всей истории развития восхищал своей красотой, богатством, органичностью.

2. Настоящая вышивка хороша везде, она вполне может быть успешным брендом чувашей и в современной жизни. Вышивка является не только украшением костюма, но и несет богатую смысловую нагрузку.

3. Чувашский народный костюм не ушел в прошлое. В начале третьего тысячелетия он продолжает развиваться, вызывая особый интерес в обществе, у художников, народных мастеров, исследователей, культурологов и модельеров.

Список использованных источников

1. Спиридонов М. С. Чувашский орнамент - Чăваш эрешĕ-The chuvash ornament: [альбом] / М.С. Спиридонов.

2. Чувашский костюм // Костюм народов Южного Урала: указ. лит. / Челяб. обл. универс. науч. б-ка, отд. лит. по искусству; сост. И.А. Бывалова; авт. предисл. Н. М. Шабалина. - Челябинск, 2007. - С. 48-50: цв. фотоил.

3. Искендеров, Ф.В. Азбука чувашских орнаментов и эмблем: учеб.-нагляд. пособие в помощь изучающим чуваш. культуру и краеведение / Ф.В. Искендеров, И.Ф. Искендеров, Е.Ф. Костина; Ульяновское обл. чуваш. просве-

тит. о-во им. И.Я. Яковлева; [под ред. В. П. Станъяла]. - Ульяновск: [б. и.], 2007. - 64 с. : ил. - Текст рус. чув. - Библиогр.: с. 57 (29 назв.).

4. Чуваши. Этнографическое исследование. Часть 1. Материальная культура. – Чебоксары: Чувашгосиздат, 1956. – С. 132–145, 252–348.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ ОДЕЖДЫ «ПРЕТ-А-ПОРТЕ»

Куликова Юлия Борисовна
Пронина Е.А., руководитель, преподаватель
Разумова Л.И., руководитель, мастер производственного обучения
ГАПОУ «ПК № 41», г. Казань

Мода prêt-a-porter – это окно в мир fashion-индустрии, идеальное представление новых дизайнерских идей и самовыражение брендов. Это главный двигатель моды, который задает направления и ритм. Многие называют прет-а-порте сердцем моды. Коллекция прет-а-порте обозначает тенденции будущего сезона весна-лето 2015: фасоны, цветовую гамму, фактуру, декор и аксессуары, что делает актуальной тему проекта.

Цель проекта заключается в создании эскизов молодежной коллекции одежды прет-а-порте.

Достижение поставленной цели потребовало постановки и решения следующих задач:

1. Раскрыть сущность моды прет-а-порте.
2. Провести анализ тенденций моды сезона весна-лето 2015 г.
3. Создать эскизы молодежной одежды прет-а-порте.

Что означает мода прет-а-порте?

Когда речь идет о высокой моде, чаще всего употребляются два определения – от кутюр и прет-а-порте. В чем отличия этих коллекций? Изысканная одежда от кутюр создается в ограниченном количестве и обычно шьется для конкретной особы или для демонстрирования эпатажных и причудливых моделей. Одежда прет-а-порте включает все стандартные размеры и выпускается в массовых количествах на фабриках во многих странах. Почти все известные Дома Моды выпускают такие линии, так как доходы от коллекций очень высокие. Перевод prêt-a-porter с французского языка означает «готовый к носке».

Коллекции одежды prêt-a-porter делятся на несколько видов:

1. Прет-а-порте де люкс ассоциируется с именем дизайнера, характеризуется небольшой серийностью моделей, очень высоким качеством применяемых материалов и высоким уровнем мастерства. Для изготовления моделей прет-а-порте люкс используются стандартные размеры одежды, принятые в стране производителя.

2. Серии высокого качества выпускаются известными брендами отдельной линией, отличаются от линии люкс несложными формами кроя. Одежда более приспособлена к носке в повседневной жизни. Количество изделий, как правило, составляет 100-200 экземпляров.

3. Серия масс маркет выпускается зачастую брендами, работающими именно на эту категорию. Одежда предназначена для широкого потребления. Качество материалов заметно ниже, ценовая политика тоже. Выпускается неограниченным количеством.

Анализ модных тенденций сезона весна-лето 2015 среди актуальных фасонов и деталей кроя позволил выявить воланы. Соблазнительные воланы располагаются на топах и блузках, юбках и платьях.

Следующими модными тенденциями являются асимметричный крой платья, топа или юбки, разрез на платьях и юбках по центру, летящие широкие рукава с узкими манжетами. Актуальными в новом сезоне будут укороченные зауженные брюки пастельных оттенков и жилеты.

Микро-тренд предстоящего сезона весна-лето – плиссированные юбки, никогда не выходящие из моды.

Модный фасон 2015 года основан на известном тренде – прозрачность. Прозрачные блузки, юбки, прозрачные вставки.

Актуальными в новом сезоне будут коньячный и бежевый цвета. Первый подкупает своей элегантностью и аристократичностью, второй – сдержанностью и ненавязчивостью. К тому же оба цвета отлично дополнят друг друга.

Выявленные модные тренды учтены при создании эскизов коллекции молодежной одежды прет-а-порте.

Создание эскизов коллекции молодежной одежды осуществлялось в 2 этапа.

Первый этап разработки коллекции заключался в подборе тканей по цветовому признаку и по качеству материалов. Как правило, в коллекциях принято использовать базовый цвет – 60%, дополнительный – 30%, акцентирующий – 10%. В создаваемой коллекции предпринята попытка отойти от этого стандарта. Коллекция будет выполнена в монохромной гамме. В одежде, выдержанной в одном цвете или в монохромной (неконтрастной) гамме, человек выглядит более стройным и выше ростом. Использование близких, родственных цветов делает образ мягким и спокойным.

На втором этапе создавались эскизы коллекции молодежной одежды прет-а-порте.

Практическая значимость проекта заключается в том, что по данным эскизам будет спроектирована и выполнена коллекция молодежной одежды прет-а-порте в учебном ателье колледжа, которая будет демонстрироваться весной на подиуме выставочного центра «Казанская ярмарка» на моделях-студентках и участницах театра «Озорные девчонки».

ПЛАТЬЕ-КОМБИНЕЗОН КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ

Маркова Инна Дмитриевна
Порфирьева Г.П., руководитель, преподаватель,
Борисова Н.А. мастер производственного обучения
Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

Все мы хотим быть уникальными и выделяться среди других. Каждому без исключения хочется иметь у себя хотя бы одну, но уникальную вещь. Потребность быть «единственной» была и будет в нас. Один из способов выразить свою индивидуальность и привлекательность – это иметь у себя неповторимые вещи. К такому изделию можно отнести платье-комбинезон, которая несет в себе элегантность платья и практичность брюк, придавая изделию изысканность.

Актуальность моей исследовательской работы состоит в том, чтобы создать новую, неповторимую вещь при минимальных затратах и иметь стильный индивидуальный образ. Умение

создать индивидуальный стиль в одежде составляет важную часть имиджа как важнейшего фактора конкурентоспособности личности в любой сфере. Продуманный имидж способствует общению, помогает привлечь и прочно удерживать внимание людей, завоевать их симпатию. Индивидуальный стиль в одежде проявляется в элегантности, неповторимой манере ношения одежды, развитом чувстве вкуса и этикета, способности держать себя в руках в любых жизненных ситуациях и, конечно, доброжелательном отношении к людям.

По результатам исследования можно сказать, что многие годы позволяют сохранить баланс между удобством и привлекательностью платья-комбинезоны. В этой статье мы будем говорить о новых нарядных комбинезонах, которые могут помочь нам выглядеть элегантно и ярко одновременно. Комбинезоны – одежда стильная, уместная для любого образа. Женские комбинезоны отличаются разнообразием фасонов, цветовых, декоративных решений. Среди них можно найти великолепные повседневные джинсовые, летние, спортивные, роскошные вечерние модели из шелка, бархата, сегодня это образец женственности, элегантности, изысканности.

Кто придумал комбинезон и когда это случилось? Изобретателем первого комбинезона была российская императрица Екатерина II (Великая), которая придумала его конструкцию для своего любимого внука Сашеньки (в будущем царя Александра I) примерно в 1780-1781 годах. Уже почти полвека спустя комбинезон «перекочевал» во владения фокусников, шутов и акробатов, также комбинезоны носили европейские алхимики. Рабочими костюмами их сделал всеми известный Леви Страусс, изобретатель брэнда Levis. Комбинезон стал популярным среди многих фермеров, золотоискателей и американских рабочих. Женщины в Англии носили комбинезоны на фабриках во времена первой мировой войны. Солдаты Коммуны использовали их как форму в испанской гражданской войне. Воздухоплаватели также одевали специальные комбинезоны для своих целей. Во время второй мировой войны комбинезоны были экипировкой для советской и немецкой армии. Большинство спортсменов после окончания войны также стали использовать преимущество комбинезона. Мировым бестселлером комбинезон стал

в 1970-х годах. В 1973 году в Париже братья Жерар и Патрик Парьянт запустили бренд Naf Naf. Эти модели были очень удобны и красивы, так что быстро стали пользоваться значительным спросом. Добавили популярности комбинезонам музыканты BoneyM, Arabesque, Abba, а также Элвис Пресли и Дэвид Боуи, которые использовали их в качестве сценических костюмов. В 21 веке дизайнеры сделали из комбинезонов женские романтические, необычные, стильные, элегантные наряды. И еще... на все случаи жизни!

На некоторое время комбинезон оставили без внимания, но буквально пару лет назад модельеры вернулись к этой удобной, функциональной и незаменимой вещи. В первую очередь сегодня популярны стильные и модные модели, которые составят отличную альтернативу костюмам и платьям. Комбинезон не всегда выглядит именно как комбинезон – маленькие хитрости кроя или цветовых решений превращают этот предмет одежды в некое подобие платья. Совершенно неотличимы от свободных летних платьев комбинезоны из легкого, воздушного шифона. Многие модные дизайнеры начали предлагать комбинезоны как вариант вечернего гардероба, такие идеи на удивление стали успешными за счет пикантных деталей – будь то соблазнительно-глубокий вырез, украшения, блестки или пайетки на ткани – действительно способны составить достойную конкуренцию вечерним платьям. Классический комбинезон – это соединение верхней части одежды и брюк, остававшееся, по большому счету, неизменным на протяжении десятилетий. Неизменной эта классическая версия комбинезона остается и по сей день. Не меняя, по сути, крой комбинезона, модные дизайнеры придумали способ радикально изменить классику за счет новых цветовых решений.

Зная историю возникновения и изменения форм комбинезона из года в год, пришла к выводу, что комбинезоны – это то, что мне нужно, они помогут мне выглядеть стильно и необычно, маленькие хитрости кроя или цветовых решений превращают этот предмет одежды в некое подобие платья, так почему же их у меня нет? Но теперь встал вопрос, какую модель мне лучше сшить для себя? Из какого материала? Какой длины? Поразмыслив немного и обратив внимание на особенности моей фигуры, я

остановила выбор на конкретной модели. Для изготовления платья я выбрала легкий цветной шифон, а для брюк – атлас. Выбранная ткань соответствует направлению моды, данное изделие может служить вариантом вечернего наряда, есть возможность подчеркивать женственность, красоту, именно выделиться индивидуальностью, этому способствует выбранная мною модель.

Платье-комбинезон с застежкой тесьмой молнией в левом боковом шве, воротник стойка, переходящий в завязки. Перед платья цельный, по горловине заложены мягкие складки. Спинка лифа цельная. Задняя и передняя части юбки платья цельные. Задняя и передняя половинки комбинезона обработаны без вытачек и складок. Отделка на платье-комбинезоне оформлена стразами ручным способом. Для постоянного соединения деталей и предохранения страз от осыпания нужны машины прямолинейной строчки и краеобметочная. При разутюживании швов, проутюживании краевых участков использовала специальный утюжильный стол фирмы GOMEL BR/A – S. Этот стол имеет поддув, индивидуальное освещение, подвеску для утюга.

Имея необходимое оборудование, и зная технологию изготовления швейных изделий, пошив платья-комбинезона не составил больших трудностей, изделие получилось интересным и неповторимым.

После выполнения работы пришла к выводу, у меня обязательно будут несколько комбинезонов, позволяющих подчеркивать свою индивидуальность. И вам рекомендую иметь в своем гардеробе различные комбинезоны, платья-комбинезоны, короткие, длинные, их великое множество, их несложно шить. Но, чтобы получить качественную вещь, надо учиться. Качественно, технологически правильно, профессионально шить научат вас в Цивильском аграрно-технологическом техникуме, где работают самые умелые и прекрасные мастера и преподаватели. Приходите к нам учиться!

Список использованных источников

1. Ермилова, В.В. Моделирование и художественное оформление одежды: учеб. пособие для студ. средн. проф. образования / В.В. Ермилова, Д. Ю. Ермилова. – 4-е изд., испр. и допол. – М.: Академия, 2010. – 224 с.

2. Силаева, М.А. Технология одежды: в 2-х частях. Ч.1: учебник для НПО / М.А. Силаева. – М.: Академия, 2012. – 352 с.

3. Савостицкий, Н.А. Материаловедение швейного производства: учебник для СПО / Н.А. Савостицкий, Э.К. Амирова. – 6-е изд. испр. – М.: Академия, 2012. – 272 с.
http://kakru.ru/publ/moda_i_krasota/kak_sozdat_individualnyj_obraz/11-1-0-1707;
http://abc.vvsu.ru/Books/l_individ/page0001.asp#xex3;
http://abc.vvsu.ru/Books/l_individ/;
http://lesita.com.ua/index.php/blog/istoriya-poyavleniya-kombinezona/;
http://skupidu.com/blog/76;
http://www.beautynet.ru/tendences/3589.html

КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЛОВОГО СТИЛЯ ОДЕЖДЫ В ЧМТТ

Николаева Ангелина Сергеевна,
Пимикова Екатерина Сергеевна
Лосмонова Э.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

В прошлом 2013-2014 учебном году мы, студенты специальности «Технология текстильных изделий», приняли решение изучить историю развития делового стиля одежды и современные требования, отличающие деловой стиль, а также классификацию текстильных волокон, чтобы выявить состав волокон используемой одежды. В качестве эксперимента изучили одежду студентов нашего техникума.

В этом учебном 2014-2015 году мы, студенты группы 3 тк1 и 2 тк1, приняли решение продолжить исследование делового стиля одежды, чтобы определить конструкторско-технологические показатели костюмной ткани.

В Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации» говорится, что в учебном заведении для обучающихся принимается деловой стиль одежды.

В законе «Об образовании в Чувашской Республике» от 2013 года в статье 15 «Основные требованиях к одежде и внешнему виду обучающихся» говорится, что внешний вид и одежда обучающихся общеобразовательных организаций должны соответствовать общепринятым в обществе нормам делового стиля и носить светский характер.

В данной работе нами выбран деловой костюм студентки группы 2 тк1 Харитоновой Екатерины, состоящий из пиджака и

брюк. Чтобы провести исследование и разработать рекомендации по учету свойств ткани при проектировании и изготовлении изделия, мы приобрели небольшой отрезок костюмной ткани.

Задачи исследования: исследовать физико-механические свойства костюмной ткани. Разработать требования к рекомендуемому виду швейного изделия. Разработать рекомендации по учету свойств материала при проектировании и изготовлении швейных изделий.

Цель:

1. Провести анкетирование среди преподавателей и студентов нашей учебной организации по соблюдению делового стиля одежды студентами ЧМТТ.
2. Ознакомиться с понятиями основных физико-механических показателей костюмной ткани.
3. Исследовать основные физико-механические свойства образца костюмной ткани.
4. Разработать требования к рекомендуемому виду швейного изделия.
5. Разработать рекомендации по учету свойств материала при проектировании для изготовления швейных изделий.
6. Детально изучить несминаемость.
7. Ознакомить с результатами анкетирования и исследования на конференции «Молодежь и наука».

Задачи для выполнения намеченных целей:

I. Определить физико-механические свойства испытываемой костюмной ткани:

1. Дать характеристику образца материала;
2. Определить волокнистый состав;
3. Определить переплетение материала;
4. Определить толщину материала;
5. Определить поверхностную плотность;
6. Определить линейную плотность основных и уточных нитей;
7. Определить плотность ткани по основе и утку;
8. Определение назначения материала;

II. Разработать требования к рекомендуемому виду швейного изделия.

III. Разработать рекомендации по учету свойств материала

при проектировании швейных изделий.

Сегодня наиболее популярный вид одежды – костюм, который в данном случае понимается как комплекс предметов, состоящий из пиджака (жакета), брюк или юбки, жилета. Ему уделяется особое внимание. В костюме человек целый день проводит в обществе – на работе, на учебе и т.п. По костюму чаще всего определяют не только профессиональную принадлежность его обладателя, но и умение одеваться, стиль человека и даже его характер. Особое место в производстве швейных изделий занимает женский костюм. Он является не только важным элементом повседневной одежды, но и отражением индивидуальности женщины, поэтому, помимо безупречного качества и удобства, он должен обладать безупречным стилем. Выбор наиболее значимых характеристик производился из конструкторско-технологических свойств материала методом экспертной оценки, используя оборудование техникумовской лаборатории по испытанию текстильных материалов и лабораторное оборудование базового предприятия ОАО «Лента».

I.Определение физико-механических свойств испытываемой костюмной ткани:

1. Характеристика образца материала.

Исследуется образец костюмной ткани. Основные размерные и структурные характеристики материала определяются лабораторными методами в соответствии с ГОСТами методом испытаний. В результате исследования устанавливаются такие характеристики материала, как волокнистый состав, толщина, поверхностная плотность, линейная плотность нитей основы и утка, плотность материала, вид переплетения и др.

2. Определение волокнистого состава.

Исследуемая ткань имеет в своем составе синтетические волокна: полиэстр, эластан и искусственное волокно вискоза. Полиэфирное волокно полиэстер придает материалу легкость, упругость, устойчивость к моли. Волокна эластана – эластичность, повышают ее несминаемость и формоустойчивость. Вискозное волокно обеспечивает приемлемые гигиенические свойства. Примерное соотношение волокон в ткани: вискоза – 34%; полиэстер – 65%, эластан – 1%.

3. Определение переплетения материала – атласное (4/2).

4. Определение толщины материала.

Толщину материала (*b*, мм) определяют с помощью толщиномера. Среднюю толщину определяют как среднее арифметическое из десяти измерений и заносят в таблицу.

5. Определение поверхностной плотности.

Поверхностная плотность данного образца ткани составляет 259 г/м^2, что является средним значением для тканей костюмной группы.

6. Определение линейной плотности основных и уточных нитей по формулам.

7. Определение плотности ткани.

Плотность ткани по основе *P*о и по утку *P*у характеризуется числом основных или уточных нитей, приходящихся на 100 мм ткани в направлении основы или утка.

В ходе данной работы представлена характеристика исследуемого образца костюмной ткани. Материал костюмной группы, гладкокрашеный, темно-синего цвета. Переплетение атласное, благодаря чему имеет гладкую лицевую поверхность с легким блеском. Мягкий на ощупь, пластичный, плотный, упругий. Материал малосминаем и малоусадочен. Из предлагаемой костюмной ткани могут быть изготовлены женские костюмы для повседневной носки, предназначенные для женщин младшей, средней и старшей возрастной групп. Изделие внесезонное, может эксплуатироваться в средней полосе России.

Были установлены основные требования к изделию, определены их значимость и весомость. Наиболее значимыми являются технологические требования, а также требования унификации и экономичности, т.е. группа производственных требований, так как изделие будет запущено в массовое производство.

На следующем этапе были установлены требования к костюмным материалам и определена их значимость. Наибольшую значимость имеют конструкторско-технологические требования. Меньшую – эргономические (гигиенические), так как костюм не является нижним слоем в пакете одежды.

Выбраны наиболее значимые характеристики свойств материала, удовлетворяющие установленным требованиям. Методом экспертной оценки, по согласованному мнению экспертной комиссии, установлены наиболее значимые характеристики ма-

териала – усадка, осыпаемость, формоустойчивость, толщина. Составлена гистограмма ранжирования характеристик свойств, обеспечивающих выполнение конструкторско-технологических требований.

В ходе выполнения специального задания было изучено такое свойство материала, как несминаемость. Материалы для одежды должны обладать оптимальной несминаемостью (сминаемостью). Очень высокая несминаемость, как и чрезмерная сминаемость – отрицательный фактор, осложняющий процесс изготовления одежды, ухудшающий ее внешний вид и качество.

На основании лабораторных исследований была составлена карта технического уровня и качества заданного материала.

По внешнему виду образца исследуемого костюмного материала, а также данным лабораторного анализа были предложены различные эскизы моделей комплектов, которые могут быть изготовлены из исследуемого материала.

Нами предложены рекомендации по технологической обработке данной ткани. При выборе методов обработки учитываются свойства выбранной костюмной ткани. Для предохранения от осыпания следует увеличить припуски на свободное облегание и уработку во время стирки изделия, а также обметывать срезы с использованием соответствующих игл и ниток. Из-за склонности к образованию лас на ткани и содержания в ней синтетических волокон ВТО (высокотемпературную обработку) следует проводить очень аккуратно. Оптимальная температура утюга – 140-150°. Рекомендуется пользоваться электропаровыми утюгами.

Таким образом, в данной работе исследован образец костюмной ткани, разработаны и предложены рекомендации по учету свойств материала при проектировании и изготовлении изделия.

ДИЗАЙН ВЕЧЕРНЕЙ ЮБКИ И АКСЕССУАРОВ

Николаева Елена Юрьевна
Александрова Н.М., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

«Красота спасет мир». Обращение к теме красоты и гармонии души, тела и одежды в очередной раз подтверждает простую истину: эта тема вечна, она не имеет границ во времени и пространстве. Искренне верю и надеюсь, что я не одинока в этом убеждении.

Представляю вашему вниманию творческий проект «Дизайн вечерней юбки и аксессуаров».

Для начала немного истории. Название юбка произошло от арабского слова «джубба», что в переводе означает туника без рукавов. В Испании, в XVI веке, модели юбок стали необъятной ширины за счет фасонов в несколько ярусов. Юбка в течение веков не раз меняла свою форму и длину. В двадцатом столетии Коко Шанель предприняла попытку укоротить подол юбки.

Мэри Каунт ввела моду на мини-юбку и получила орден британской империи. Произошло это в середине 60-х годов. Популярность образа женщины-подростка держалась до конца десятилетия. Наконец, мода на мини достигла апогея. И тогда появились макси. Господство макси длилось недолго. Но оно послужило толчком к возвращению классического стиля.

На мой взгляд, самая романтичная и необычная юбка – это расклешенная юбка. Она занимает особое место среди модных трендов весеннее-летнего сезона. Так, провокационно короткая юбка спереди и длинная сзади, дополненная топом из кружевного полотна, рисует в воображении смелый вечерний образ в романтическом стиле.

Итак, целью моего проекта является создание современной молодежной одежды и аксессуаров. Для осуществления этой цели мы определили следующие задачи:

1. изучить существующие аналоги;
2. выбрать ткань для моей юбки;
3. изучить конструкцию конических юбок;
4. изготовить юбку и подготовить аксессуары.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что дизайн юбки становится не только эстетическим выражением духовной и материальной жизни человека, но и инструментом управления обществом и контроля над ним. Он формирует ценностную картину мира, поддерживает традиции, создает комфорт и уют, придает жизни стабильность и одновременно будоражит ее.

Новизна проекта заключается в том, что выбранная модель юбки является сама по себе новым веянием моды, а для меня новизна еще и в том, что раньше я шила одежду как любитель, а теперь постаралась подойти профессионально.

Этапы работы над проектом.

1. Для начала мы изучили аналоги из журналов мод, интернета. Многое нам понравилось, но выбрать одну-единственную модель, в которой бы совместились все мои желания и материальные возможности, не удалось. У меня появилась собственная идея фасона юбки.

Силуэт	Покрой	Декоративные элементы
- прямой, - полуприлегающий, - прилегающий, - приталенный, - **трапеция,** - овал, - круг	- прямая двухшовная юбка, - юбка «Клеш», - **солнце,** - полусолнце, - с рельефными швами, - подрезами, - колокол	- **пояс,** - применение кожи, - карманы, - пряжки, - пуговицы, - **цветы,** - цепочка

Выбрав из таблицы атрибуты изделия, мы разработали эскиз модели юбки.

2. Далее нам предстояло выбрать ткань для юбки, для этого я сделала сравнительный анализ тканей, имеющихся в продаже, подходящих, на мой взгляд, для этой юбки.

Критерии для сравнения	Виды тканей			
	джинса	вельвет	шифон	**трикотаж**
Новизна	+	+	+	+
Экономичность		-	+	+
Эстетичность	+	+	+	-
Драпируемость (способность образовывать мягкие, округлые складки, фалды)	-	-	+	+
Технологичность (сложность обработки)	+	-	-	-

По указанным критериям больше плюсов имеет шифоновая ткань. Поэтому я свой выбор остановила на шифоне с легкой, струящейся структурой, для того чтобы она лучше драпировалась.

3. Теперь мне необходимо было изучить особенности построения чертежа конструкции юбки силуэта «Солнце».

Так как моя юбка с асимметричными углами, дугу с радиусом ОТ я расположила не по центру, а со смещением.

Итак, начинаем кроить.

1. Раскладываем ткань.
2. Снимаем мерку Ст и умножаем его на К (коэффициент) 33*0,64=21,1.
3. Обводим этим радиусом круг, располагая его ассиметрично.
4. Вырезаем.
5. Выкраиваем пояс и подъюбник.
6. Расход ткани при ширине 150 см составил 1 метр 30 см.
7. Расход ткани на подкладку – 40 см.

Технологическая последовательность изготовления юбки.

1. Подготовка кроя к пошиву.
2. Обработка пояса.
3. Приметывание пояса
4. Проведение примерки.
5. Обработка подкладки юбки.
6. Обработка низа юбки.

7. Соединение подкладки с изделием и обработка верхнего среза юбки.

8. Окончательная отделка юбки.

9. Изготовление аксессуаров.

В экономической части я рассчитала стоимость моего изделия, которая складывается из стоимости материалов, ниток, фурнитуры и стоимости пошива.

На пошив юбки использовались следующие ткани и фурнитура:

1. Ткань шифон – 1м 30 см, по цене 150 руб., всего на сумму 195 руб.;

2. Нитки полиэстер –1 катушка, по цене 10 руб., на сумму 10 руб.;

3. Ткань плательная для подкладки юбки – 0,40 см, по цене 150 руб., на сумму 60 руб.

Итого, стоимость ткани и фурнитуры составила 265 руб.

Если бы эта юбка шилась у нас в техникуме, то согласно прейскуранту цен пошив бы обошелся в 137 рублей 50 коп. Итого, общая стоимость юбки обошлась бы: 265-00 + 137-50 = 402-50 рублей.

Но так как я юбку шила дома сама, то юбка мне обошлась в 265 руб.

Учитывая тот факт, что подобные юбки на рынках и в магазинах стоят в пределах 1000 руб., экономия моего бюджета составила примерно 700 руб.

Юбка изготовлена из искусственной ткани. Изготовление юбки на швейной машине – это экологически чистое производство, так как:

1. Не загрязняется атмосфера.

2. Нет выбросов вредных для здоровья человека веществ.

3. Искусственная ткань в процессе эксплуатации не оказывает вредного влияния на человеческий организм и окружающую среду.

На завершающем этапе проекта я отметила значимость работы и то, что она будет интересна для многих девушек и женщин разного возраста в связи с тем, что рынок товаров переполнен, но не всегда имеется возможность приобрести товар в соответствии с направлением моды, фигуры и вкуса. Модные

юбки дорого обходятся покупателям, не всем доступны, а красивыми хочется быть всем!

Работая над данным проектом, я смогла создать такую юбку, которая обладает высокими показателями комфортности и функциональности. Моя юбка эксклюзивная и при всем при этом недорогая.

При соблюдении рекомендаций, данных мною, каждый из вас сможет изготовить такое изделие, которое поможет вам сформировать свой имидж. И небольшой совет: «Относитесь к одежде как к носителю информации о себе и заставляйте эту информацию работать на Вас».

СТИЛЬ ТАНГО В СОЗДАНИИ ЖЕНСКОГО КОМПЛЕКТА

Сергеева Вероника Вениаминовна,
Яковлева Мальвина Александровна
Самойлова С.Л., руководитель, преподаватель,
Маркова Е.Н., руководитель, мастер производственного обучения
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

Сегодня танго популярно не только как стиль в одежде. Сам танец используется в рекламе, в кино, на вечеринках и тематических свадьбах, на модных показах…

Научная и практическая значимость работы заключается в изготовлении одежды для танцев посредством изучения танцевальной культуры и расширения поля зрения портного, изготавливающего не просто одежду на каждый день, а также в сотрудничестве студентов первого и второго курса для формирования профессиональной компетенции.

Объект исследования: комплект в стиле «Танго».

Цель исследования: Создание женского образа в стиле «танго», поиск технологии изготовления платья и верхней одежды.

Поставлены следующие задачи:

- выяснить заинтересованность населения по данному вопросу;

- выявить основные черты одежды, предназначенной для танго;
- предложить варианты женского образа, выбрать один для воплощения;
- проанализировать материалы, используемые в работе;
- осветить тему оборудования для изготовления одежды;
- смоделировать конструкцию одежды;
- охарактеризовать технологическую часть процесса;
- подготовить мультимедийную презентацию по теме исследования.

Методы исследования:

– метод опроса;
– теоретический метод (анализ литературы);
– практический метод (изготовление женского комплекта).

При формировании профессиональных навыков портного столкнулись с тем, что существует очень много стилей в одежде, а так как очень многие увлекаются танцами, появилась мысль о создании эксклюзивной многофункциональной одежды в стиле «танго». На основании этого был проведен опрос в нашем городе. На вопрос «Хотели бы вы носить одежду в стиле «танго?» 55, 8 % опрошенных ответили: «Да, с удовольствием». Это внесло уверенность в нас и вдохновило на создание женского комплекта.

Танго – это уникальный сплав традиций, фольклора, чувств и переживаний многих народов, имеющий более чем вековую историю. Оно появилось в конце XIX века в бедных эмигрантских кварталах Буэнос-Айреса, куда съезжались эмигранты в поисках счастья, здесь встретились культурные традиции стран всего мира. Счастья, как всегда, на всех не хватило, его заменил танец, доступный всем. В нем африканские ритмы тангано, аргентинская милонга, гаванская хабанера, испанское фламенко.

Фламенко представляет собой триединство музыки (токе) – гитары, песни (канте) и танца (байле). Танец не может существовать отдельно от музыки или пения. В танце фламенко задействуются движения рук, ног и всего тела. Движения порывисты и экспрессивны. Фламенко требует большой концентрации на своём внутреннем мире, на эмоциях, поэтому танец фламенко

– это отчасти импровизация. С помощью занятий этим видом танца любая женщина может самовыразиться, раскрыть свой внутренний мир, возможно даже выплеснуть свои эмоции – дать им «перегореть», обретая при этом спокойствие и душевное равновесие. Неизменным атрибутом танцовщиц фламенко являются подбитые туфли, яркие платья с широкими юбками, веер и кастаньеты. Отсюда следует, что одежда для танго должна быть мягкой, удобной и не сковывать движения. Желательно избегать элементов, препятствующих свободному движению и чувствительности партнеров. В то же время желательно избегать слишком открытой одежды, чтобы руки партнеров не проскальзывали по телу. Возможны не узкие юбки, бриджи, лосины, элегантные шорты, капри, шальвары, недлинные легкие платья. Нужно избегать также корсетов и поясов – они зажимают талию и делают партнершу закованной и менее чувствительной. Также используются майки, кофты, футболки. Классикой танго-костюма является платье с разрезом. Именно его можно часто встретить на танцплощадке. Декоративные детали применяются в основном на спине, так как она доступна обзору зрителей. Так как танцоры тоже ходят по улицам, нужно придумать удобную верхнюю одежду в комплект к платью.

Исходя из данных о том, что осенью 2015 года на пике моды будет кожаный плащ, а весной и летом 2015 года популярны платья с кружевом и открытой спинкой, для проекта был выбран комплект из плаща и платья. При выборе материалов было обращено внимание *на экологический стиль – новое веяние моды.* В семидесятые годы XX в., когда впервые заговорили о реальной угрозе экологической катастрофы, возник «экологический подход» в дизайне, ставший откликом на негативные последствия технологической революции. В конце 1970-х гг. появился «экологический стиль» в моде.

В 1980-е гг. сформировались новые концепции в дизайне («альтернативный дизайн», «метафорический дизайн», «антифункционализм»), которые на первый план выдвинули новые свойства дизайна – способность к воссозданию в структуре среды традиционных функций и качества жизни. Сегодня экологический стиль распространился во все сферы творческой жизни

общества и является одним из самых популярных направлений в мировом дизайне и, конечно, в создании одежды для танцев.

Однако экологический подход в дизайне шире, чем «экологический стиль», акцентирующий внимание на натуральных материалах и естественных цветах.

Экологическим может быть названо направление в дизайне, утверждающее принципы экологической этики и ориентирующееся на гармонизацию отношений человека с окружающим миром.

Одной из причин экологического кризиса является неумеренное потребление «цивилизованного» человека. Вещный фетишизм стал типичным признаком массового сознания в индустриальном обществе, когда критерием жизненного успеха является объем личного потребления. Таким образом, всепроникающая идея экостиля не могла не коснуться нашей будущей коллекции. Каждая уважающая себя фирма, специализирующаяся на производстве тканей, обуви, одежды, спешит указать на этикетке, что ее продукция произведена с соблюдением всех экологических норм. Этот стиль прослеживается во всем – в оттенках, в фактуре ткани, даже в покрое одежды для танцев.

Принципы создания экологически чистой одежды:

- Для производства тканей используют как хорошо знакомые органические волокна: шерсть, лен, хлопок, так и растения, легко восстанавливающие ресурсы: быстрорастущий бамбук, крапиву, водоросли, эвкалипт, коноплю, кукурузу. Все должно быть выращено без применения мощной техники, вредных химических удобрений и пестицидов.
- При производстве не используются химические красители и отбеливатели, которые могут вызывать раздражение на коже; для окраски ткани применяют только натуральные красители – порошки природных минералов, соки ягод, цветочная пыльца и т.д.
- Приветствуется одежда handmade, сшитая или связанная своими руками.
- Использование одежды, изготовленной на заказ, которая считается более качественной и которую носят дольше, чем снижают потребность в покупке новой.
- Использование винтажных вещей или из second hand.

- Изготовление вещей без использования натуральной кожи и тканей животного происхождения (мех, слоновая кость, все виды кожи, китовый ус, конский волос и др.). Для производства обуви и сумок актуальны искусственные материалы или растительная кожа, которую добывают из сока растения гевея из Амазонки. Конструкция изделия проста, но при этом основана на классическом фасоне, технология обработки учитывает свойства ткани, применено высокосовременное оборудование, что не мешает модели быть модной и многофункциональной одеждой.

Таким образом, создание женского комплекта в стиле танго – это не простая покупка или сезонный каприз моды, а результат творческого сотрудничества студентов первого и второго курсов.

Отсюда можно сделать вывод, что цель данной работы достигнута. Изделия, сшитые своими руками, будут всегда поднимать настроение и дарить восхищенные взгляды окружающих.

Список использованных источников

1. Пер. Борис Л. История моды с XVIII по XX век. Коллекция Института костюма Киото. – Издательство «Арт-Родник», 2003.
2. Готтенрот Фридрих. Иллюстрированная история стиля и моды с древнейших времен. - Издательство «Эксмо», 2009.
3. Терешкович Т. А. Словарь моды. Терминология, история, аксессуары. – Издательство «Хэлтон», 2009.
4. http://ecamir.ru/anons/Russkaya-Nedelya-Ekomodyi-Russian-Eco-Fashion-Week.html
5. http://www.be-in.ru/people/20349-eco_fashion/
6. http://be-green.ru/myworld/
7. http://www.moda.ru/content/id/27463/11269/
8. http://www.worlds.ru

ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО – ДРЕСС-КОД!

Чамеева Елена Валерьевна
Тинюкова Ю.П., руководитель, мастер производственного обучения
Батыревский агропромышленный техникум Минобразования Чувашии

В рамках данного проекта изучена проблема применение корпоративной культуры в Батыревском агропромышленном техникуме Минобразования Чувашии.

Начнем с самого простого – это внешний вид педагога или так называемый корпоративный ***дресс- код.***

Цель исследования: анализ состояния корпоративной культуры в Батыревском агропромышленном техникуме Минобразования Чувашии.

В связи с поставленной целью необходимо выделить следующие задачи:

1. Провести анкетирование среди преподавателей и студентов.
2. Оформить результаты анкетирование в виде диаграммы.
3. Предложить варианты деловых костюмов для педагогов.
4. Рассчитать себестоимость изделия.
5. Предложить мероприятия по внедрению и совершенствованию корпоративной культуры исследуемого учебного заведения.
6. Разработка презентации.
7. Защита проекта.

Объектом исследования являются педагоги и студенты Батыревского агропромышленного техникума Минобразования Чувашии

Предмет исследования: использование корпоративной культуры как способа повышения эффективности учебного заведения.

Методы исследования:

- анализ;
- метод анкетирования.

Выбранная для исследования тема является весьма актуальной в связи с тем, что конкурентная составляющая в сфере образовательных услуг с каждым годом расширяется. Появляется все большее количество негосударственных вузов, филиалов, представительств, открываются новые образовательные программы, вводятся новые специальности и т.д. Поэтому чтобы достойно выдерживать конкуренцию, необходимо постоянно изучать и совершенствовать корпоративную культуру в учебном заведении. Для того чтобы выжить и устойчиво развиваться, нам необходимо создать конкурентные преимущества предлагаемых услуг и обеспечить сильную конкурентную позицию. Кроме того, складывается ситуация, когда учебные заведения, имеющие

идентичные структуры и механизмы взаимодействия образовательных элементов, имеют существенные различия в занимаемой конкурентной позиции. В этой связи возникла необходимость поиска дополнительных направлений, повышающих конкурентоспособность образовательных услуг. Анализ различных характеристик, которые могли бы дать конкурентные преимущества позволил прийти к выводу о важности и необходимости внедрении корпоративного дресс-кода.

1900-1917 гг. В России для педагогов-мужчин обязательна единая форма: мундир, форменные брюки и фуражка.

1917-1930 гг. Единую форму отменили. Мужчины-учителя носили строгие костюмы, белую сорочку, галстук, женщины – строгие платья с кружевным или шелковым воротником, блузы и юбки до щиколотки или середины голени. Можно было ходить в военной форме.

1930-1950 гг. Количество кителей и гимнастерок в классах возрастает.

1960-1970 гг. Костюм-двойка и вельветовые куртки вытесняют военную форму, для учителей-женщин допускаются платья из легких тканей, трикотажные кофточки, шелковые блузки и невысокий каблук.

1980-1990 гг. Мужчины-учителя ходили в трикотажных свитерах и джинсах, у женщин допустимы брючные костюмы, мини-юбки, макияж.

С 2000 года ограничений нет.

В техникуме существует кодекс этики и правила поведения педагогических работников, а также для создания имиджа техникума, мы, студенты, предлагаем ввести корпоративный дресс-код.

техникуме особых правил для одежды педагогов нет. По словам директора, дресс-код не принят, однако руководство не дает больших вольностей педагогическому составу.

Подходящей одеждой для педагога считаются, по мнению опрошенных студентов,

для мужчин:

деловой костюм, брюки или слаксы, джемпер, рубашка и галстук (или без галстука);

для женщин:

деловой костюм (юбка либо брюки), слаксы, юбка, блейзер, блузка или джемпер, платье, чулки/колготки; длина платья или юбки должна быть уместной (соответствующей) в деловой среде, без каких-либо крайностей.

Не рекомендуются: синие джинсы, футболки; кроссовки и теннисные туфли (кеды) не разрешены.

Эти правила распространяются на все дни недели (не исключая пятницы). Сотрудники должны следовать этим рекомендациям независимо от дня недели или личных планов.

Вышеперечисленные правила накладывают определенный отпечаток на поведение педагогических работников, на их внешний вид в учебном заведении и за его пределами.

Мы проводили анкетирование среди педагогов техникума. Было предложено три вопроса, касающихся корпоративной культуры организации.

Провели опрос среди педагогов, и вот как распределились голоса респондентов.

1) «Нужен ли корпоративный дресс-код?»

– «Да» – 55%,
– «Нет» – 40%,
– «Не знаю» – 5%.
– Вывод: большинство опрошенных на этот вопрос ответили положительно.

2) «По Вашему мнению, наличие корпоративного дресс-кода в Вашей организации: …»

– «Мешает в работе» – 13%,
– «Помогает в работе» – 42%,
– «Никак не влияет на работу» – 28%,
– «Затрудняюсь ответить» – 17%.

Вывод: на первом месте ответ «Помогает в работе». На втором месте ответ «Никак не влияет на работу».

3) «Могли бы вы отказаться от предложения работы, где введен строгий дресс-код?»

– «Да, из-за слишком строго дресс-кода я мог бы отказаться даже от выгодного предложения» – 34%,
– «Да, мог бы отказаться, но только при наличии других выгодных предложений работы» – 24%,

– «Нет, строгость дресс-кода не повлияла бы на мое решение» – 22%,

– «Наоборот, мое мнение об организации со строгим дресс-кодом только улучшилось бы» – 20%.

Вывод: преобладает ответ «Да, из-за слишком строго дресс-кода я мог бы отказаться даже от выгодного предложения».

По итогам проведенного анализа следует сделать вывод, что большинство опрошенных относятся положительно к дресс-коду, но следует ввести систему бонусовой премии для работников.

Эти результаты полностью подтверждают мнение о том, что дресс-код – понятие в нашем учебном заведении новое, и отношение педагогического состава к нему пока неоднозначное.

Изучив все тонкости корпоративного дресс-кода, мы пришли к выводу, что внедрение дресс-кода в учебном заведении включает в себя 4 следующих действия:

1. Разработка проекта внедрения корпоративного дресс-кода.

2. Предварительная мотивация педагогов через понимание информации о внешнем виде, устранение противоречий между проявлением индивидуальности и дресс-кодом.

3. Непосредственно само внедрение.

4. Контроль за исполнением установленных правил.

Единый корпоративный стиль одежды является сильным стратегическим ходом, который объединяет педагогов, подчеркивая их единство, целеустремленность и высокий уровень профессионализма.

Нельзя забывать, что корпоративный дресс-код, помимо преимуществ, имеет также и недостатки. Нельзя исключить и такой момент, что сотрудники могут протестовать против регламента на ношение определенной одежды, апеллируя к тому, что следование правилам корпоративного дресс-кода не дает им проявить свою индивидуальность, что они испытывают дискомфорт, когда все вокруг выглядят одинаково. Учитывая пожелания педагогов, руководитель может назначить особый день на неделе, в который каждый может прийти на работу в том виде, в котором ему больше нравится.

Даже если в том месте, где вы трудитесь, нет строгих правил дресс-кода, всегда стоит помнить, что вы находитесь на работе, а не дома, и с вами работают другие люди. Выглядите достойно и успехов Вам в вашем труде!

Для дальнейшего исследования мы предлагаем создать э**кспериментальную группу «Программа адаптации педагогов».** Набирается группа в 5-7 человек из разных подразделений. В течение месяца эта группа проходит курс адаптации, в ходе которого группа знакомит всех остальных членов коллектива с корпоративным дресс-кодом, демонстрирует и рекламирует его.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА ТКАНЕЙ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Чернова Мария Юрьевна
Дарвина Л.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Проблема качества товаров была и остается актуальной, она носит стратегический характер. Глобализация экономики и развитие международных торговых и производственных связей повышают требования, предъявляемые потребителями к качеству продукции. Потребитель получил возможность выбирать из большого числа поставщиков и диктовать свои требования к качеству товаров, которые он готов приобрести. Ни одно предприятие не сможет успешно существовать, если его продукция не имеет спроса. Качество товара формирует спрос и потребление. Повышение качества товаров выгодно и изготовителю, и потребителю.

Рынок потребительских товаров заполнен тканями разных производителей. Ассортимент их очень велик. Покупатель при выборе ткани испытывает затруднения и ориентируется, прежде всего, на цену и внешний вид, надеясь, что купленная ткань прослужит ему долго, сохранит яркость и свежесть, не навредит здоровью.

В ходе своей работы мы исследовали потребительские свойства хлопчатобумажных тканей постельного назначения разных производителей, поставив целью выявить, насколько

соответствуют показатели качества этих тканей ожиданиям потребителей, какие из имеющихся в продаже тканей не следует приобретать.

Для испытаний были выбраны образцы ткани типа БЯЗЬ из городов Иваново, Тверь, Чебоксары, стран Турция, Пакистан, Литва. Бязь используется для пошива постельного белья.

При закупке тканей мы столкнулись с большой проблемой – не всегда представлялось возможность точно определить место её выработки.

Например, в розничную торговлю ткань поступила из Прибалтики (Литва), где она была подвергнута отделке (отбеливание, окраска, нанесение рисунка, заключительная отделка). Но сама ткань (суровье) была выработана в Белоруссии.

Поэтому в нашей работе ткани фигурируют под условными названиями: ивановская, турецкая, пакистанская, тверская, прибалтийская, чебоксарская.

Определяли следующие показатели качества тканей: **прочность** – наиболее важное свойство, так как является гарантией долговечности и надежности изделия. **Износостойкость** – это способность ткани сопротивляться разрушению под действием трения. **Несминаемость** – это способность ткани не образовывать складок после смятия. Сминаемость не только ухудшает внешний вид изделия, но и способствует его быстрому загрязнению, ускоряет износ. **Усадка** – уменьшение размеров в результате температурно-влажностных обработок (стирка, сушка, глаженье). Усадка хлопчатобумажных тканей нежелательна, но неизбежна, а величина усадки зависит от многих факторов (сырье, технология) и у разных тканей неодинакова. **Устойчивость тканей к воздействиям светопогоды.** Многие хозяйки постельное белье для просушки вывешивают на свежем воздухе – во дворах или на балконах. При этом на ткани воздействует светопогода – ультрафиолетовые лучи, холод/мороз (зима), тепло/жара (лето). Такие воздействия могут привести к быстрому износу тканей. **Пилингуемость** – это процесс образования пиллей (катышек) на поверхности ткани. Образование пиллей происходит за счет скатывания кончиков волокон и является нежелательным. Наличие пиллей на простынях и наволочках создает ощущение крошек, вызывает дискомфорт. Ткани, применяемые

для постельного белья, должны быть гигиеничными. Большое значение здесь имеет такое свойство, как **гигроскопичность** (способность впитывать влагу). **Прочность окраски** характеризует способность окрашенных тканей сохранять первоначальный цвет после различных воздействий. Постельное белье часто подвергается температурно-влажностным обработкам (стирка, кипячение, сушка, глажка), в результате чего могут ухудшаться такие свойства ткани, как яркость окраски, насыщенность цвета рисунка.

Ткани в процессе отделки подвергаются различным химическим обработкам: отбеливание, крашение, нанесение рисунка. В готовых тканях могут оставаться частицы химических веществ, которые представляют опасность здоровью человека. Это недопустимо, поэтому при наших исследованиях мы проверили ткани на **наличие в них формальдегидов**.

Полученные в результате исследований показатели качества мы оценили по 5-балльной системе и составили рейтинг (см. табл. 1).

Таблица 1

Рейтинг показателей качества тканей (по абсолютным значениям)

Наименование ткани	Плотность	Прочность	Удлинение	Износостойкость	Сминаемость	Усадка	Капиллярность	Всего
Ивановская	3	3	4	4	4	2	5	25
Турецкая	4	5	5	4	5	5	4	32
Пакистанская	5	4	3	2	4	1	2	21
Тверская	4	4	5	3	4	5	3	28
Прибалтийская	4	5	4	5	3	4	3	28
Чебоксарская	5	5	5	5	3	4	3	30

Один из образцов ткани по своим свойствам значительно отличается от других образцов. Его прочность по основе вдвое превышает показатели других тканей, удлинение – второе, а усадка – минимальна. Ткани из хлопка не могут обладать такими свойствами, поэтому мы подвергли образцы тканей дополнительным испытаниям для определения сырья. Тест показал, что образец ткани из Турции выработан из синтетических волокон, которые не обладают необходимыми гигиеническими и экологическими свойствами и для производства постельного белья нежелательны.

Не оправдала наших ожиданий бязь из Пакистана, который славится высоким качеством выращиваемого хлопчатника. Потребительские свойства исследованной ткани невысоки.

Хорошими показателями качества своей продукции могут гордиться производители **чебоксарской, тверской и прибалтийской** бязи. Именно эти ткани мы рекомендуем покупать для использования их в качестве постельного белья.

Глобализация экономики и развитие международных торговых и производственных связей повышают требования, предъявляемые потребителями к качеству продукции. Потребитель получил возможность выбирать из большого числа поставщиков и диктовать свои требования к качеству товаров, которые он готов приобрести. И если раньше потребитель довольствовался подтверждением качества самих товаров и услуг, то теперь он хочет иметь подтверждение того, что производство товаров, за которые он собирается платить деньги, организовано таким образом, что оно действительно обеспечивает декларируемое качество.

Качество является стандартизированной категорией, международным стандартом качества является стандарт ISO. В основу обновления международных стандартов в области управления качеством ИСО серии 9000 положены восемь ключевых принципов системного управления качеством, освоенных передовыми международными компаниями, и первым из которых является принцип ориентации на потребителя. Стратегическая ориентация на потребителя методически и технически жизненно необходима каждой организации и каждому предприятию, функционирующему в условиях конкурентного рынка.

Список использованных источников

1. Белейчева А.С., Гаффорова Е.Б. Экспертная оценка продукции - инструмент определения удовлетворенности потребителей // Методы менеджмента качества 2012. - №6.

2. Версан В.Г. Интеграция управления качеством продукции. Новые возможности. - М.: Изд-во стандартов, 2014.

3. Воробьев В.П. Оптимизация здравого смысла // Методы менеджмента качества. -2014. - №11.

4. Международные стандарты. «Управление качеством продукции». ИСО 9000 - ИСО 9004, ИСО 8402. - М: Изд-во стандартов, 2012.

5. Боровикова Г. И. Контрольно-измерительная аппаратура в текстильной промышленности.- М., 2012.

6. Госстандарт СССР. Государственная система стандартизации. - М., 2014.
7. Додонкин Ю.В., Кирюхин С. М. Ассортимент, свойства и оценка качества тканей. – М.: Легкая индустрия, 2014. – 192с.
8. Эксплуатационные свойства тканей и современные методы их оценки / под ред. П. А. Колесникова. М., 2014.

ЗАГАДКИ О РАБОТЕ ПОРТНЫХ НА АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Яковлев Александр Сергеевич,
Бобылев Роман Олегович
Александрова Н.Ю., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Очень часто в жизни мы сталкиваемся с загадками. Это бывает в раннем детстве, когда ребёнок знакомится с миром предметов, отгадывая загадки, затем в школе на уроках литературы, в общении с друзьями и даже во взрослой жизни. Зачем нужна загадка? Она развивает ум, смекалку, воображение, наблюдательность. В нашем отделении в техникуме обучают на каменщиков и портных, поэтому мы решили узнать побольше о загадках про портных на русском и английском языках, чтобы расширить свои знания по этим предметам.

Цель исследования – изучение загадок о работе портных на английском и русском языках.

Задачи:

1) ознакомление с определением загадки, историей ее развития;

2) изучение загадок о работе портных на русском языке;

3) ознакомление с типами загадок на английском языке;

4) изучение загадок о работе портных на английском языке.

Методы исследования: исследовательский, поисковый и сравнительный.

Гипотеза: мы предполагаем, что в загадках о труде портных на английском и русском языках возможны некоторые различия.

Проанализировав следующие источники в Интернете (genon.ru, wikipedia.org, ec-dejavu.ru), мы пришли к выводу, что «загадка – метафорическое выражение, в котором один предмет

изображается через посредство другого, имеющего с ним какое-нибудь, хотя бы отдалённое, сходство; на основании последнего вопрошаемый и должен отгадать задуманный предмет».

Из истории мы знаем, что в древнейших загадках отражалась первобытная мифическая символизация; поэтический образ служил здесь отчасти для описания, отчасти для объяснения явлений природы и окружающей обстановки. С течением времени это значение утратилось; осталась лишь её иносказательная аллегорическая форма, уцелел её сильный, образный язык, и народ стал смотреть на загадки как на простое упражнение ума.

В древности загадке приписывалось особое таинственное значение: в народном эпосе она является одним из видов так называемого «Божьего суда»: отгадывание загадки ведёт к исполнению желаний, освобождает от опасности (например, при встрече с русалками). Загадывание и отгадывание загадки, состязание в загадках составляет весьма распространённый мотив народного эпоса и создавшейся под его влиянием книжной литературы, эта специальная литература «вопросов и ответов» обнимает массу произведений всех веков и народов.

Народные загадки по своей форме примыкают к пословицам: та же мерная, складная речь, то же частое употребление рифмы и созвучия слов. Иногда только вопросительная форма делает из пословицы, присловья или поговорки загадку.

Детские загадки расширяют кругозор детей, знакомят их с окружающим миром, явлениями природы. Также загадки способствуют развитию у детей наблюдательности, памяти, смекалки, мышления и воображения.

На сайте detkam.e-papa.ru представлены загадки про животных, время, времена года, профессии, орудия труда, про людей и вещи, игрушки, явления природы, растения, овощи, фрукты, чтение, письмо, алфавит, riddle (английские загадки). Там мы нашли следующие загадки об инструментах портных, которые, в основном, касались иголки и нитки, например:

Маленького роста я,
Тонкая и острая.
Носом путь себе ищу,
За собою хвост тащу.
(Иголка с ниткой)

На сайте u4eba.info представлены загадки про воду, дорогу, времена года, про космос, про людей, про овощи и фрукты, о птицах, про профессии, орудия труда, транспорт, явления природы, растения, школу. Здесь мы также нашли загадки об инструментах портных: ножницах, наперстке и т.д.:

У дядюшки у Никона
Вся лысина истыкана.
(Наперсток)

Загадки на английском языке так же специфичны, как и английский юмор. Некоторые английские загадки могут показаться вам непонятными, а порой и глупыми, ведь они создавались на основе английской лексики и ее особенностей, поэтому хороший словарный запас в данном случае обязателен. Более того, чтобы отгадать некоторые из них, потребуется мыслить совершенно нелогично и порой абсурдно. Так что будьте готовы ко всему!

Кстати, русское слово «загадка» при переводе на английский имеет несколько вариантов:

1. riddle,
2. puzzle,
3. brainteaser (этот нам нравится больше всего «дразнилка для мозга»).

На сайте про английские загадки www.sixthsense.ru/riddles/ (их там больше 800) мы узнали, что англичане классифицировали свои загадки следующим образом:

Загадки про животных (Animal Riddles):

Why are dogs such poor dancers? (Почему собаки такие плохие танцоры?) – They have two left feet (Потому что у них две левых лапы).

Классические Загадки (Classic Riddles):

What always ends everything? (Что всегда всё заканчивает?) – The letter \g\. (Буква |g| (в русском варианте было бы Ё).

Загадки для детей (Kids riddles):

Can giraffes have babies? (У жирафов могут быть дети?) – No, they only have giraffes. (Нет, у них могут быть маленькие жирафчики).

Загадки про буквы (Letter Riddles):

Which alphabet is a hot drink? — Какая буква алфавита является горячим напитком? — T(tea). — T и tea произносятся одинаково ‘ти’.

Медицинские загадки (Medical Riddles):

Why is an eye doctor like a teacher? (В чем похожи окулист (глазной доктор) и учитель?) They both test the pupils. (Они оба проверяют учеников – зрачки (англ. pupil – ученик, зрачок).

Загадки про числа (Number riddles):

When do elephants have eight feet? (Когда слоны имеют восемь ног?) – When there are two of them (Когда слонов двое).

Нелогичные загадки (Paradox Riddles):

How is seasickness like an auction? (Чем схожи морская болезнь и аукцион?) – One is the effects of a sail and the other is a sale of effects (Одно – влияние плавания, другое – продажа впечатлений (эта загадка построена, видимо, на созвучии слов sale и sail, которые при переводе дают такой вот парадокс).

Нелепые загадки (Ridiculous Riddles):

What kind of can never needs a can opener? (Какой жестяной банке не нужна открывашка?) – A pelican (Пеликану… Нелепость! А смысл вот в чем: Can – жестяная банка (от консервов, например, или пепси), pelican заканчивается на can, то есть у англичан пелижестянка не требует открывашки)).

Загадки о словах (Word Riddles):

What kind of clothed do lawyers wear? (Какую одежду носят адвокаты?) – Lawsuits (судебные костюмы; law – закон, suit – костюм, a lawsuit – судебное дело).

Загадки о работе (Work Riddles):

Why was Count Dracula glad to help young vampires? (Почему Граф Дракула был рад помочь молодым вампирам?) – He liked to see new blood in the business (Ему нравилось видеть новую кровь в бизнесе (здесь дело в устойчивом обороте «new blood in the business» (новичок в бизнесе).

Здесь мы обнаружили три загадки, где говорится о профессии «Портной»:

1. What is the difference between a tailor and a horse trainer?

Ответ: One mends a tear, the other tends a mare.

В чем разница между портным и тренером по верховой езде?

Ответ: один чинит дыру, другой правит конем.

2. What is the difference between a dressmaker and a farmer?

Ответ: A dressmaker sews what he gathers, a farmer gathers what he sows.

В чем разница между портнихой и фермером?

Ответ: портниха шьет то, что собирает, фермер собирает то, что он сеет.

3. What is a tailor's son?

Ответ: A son of a so-and-so (sew-and-sew)

Что такое портной-сын?

Ответ: сын такого-то (шить и шить).

Как видно из примеров, английские загадки зачастую и не загадки вовсе, а, скорее, анекдоты, знанием которых вы вполне можете блеснуть перед носителем языка.

Таким образом, мы провели достаточно большую работу по изучению загадок о работе портных на английском и русском языках: собрали информацию с различных сайтов сети Интернет, ознакомились с определениями загадок, изучили загадки о работе портных на русском и английском языках. Выдвинутая нами гипотеза о том, что в загадках о труде портных на английском и русском языках возможны некоторые различия нашла свое подтверждение.

Поставленная цель достигнута. В дальнейшем мы хотели бы продолжить нашу работу, так как надеемся, что обучаясь в техникуме по профессии «Мастер общестроительных работ», сможем изучить загадки о работе каменщиков на английском и русском языках.

СЕКЦИЯ № 3/1: ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА СЕЛЬСКУЮ МЕСТНОСТЬ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (НА ПРИМЕРЕ ДЕРЕВНИ ШОРКИНО ЧЕБОКСАРСКОГО РАЙОНА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

Евгеньева Екатерина Васильевна
Катмакова И.З., руководитель, преподаватель НОУСПО «Чебоксарский кооперативный техникум» Чувашпотребсоюза

Актуальность исследования, прежде всего, состоит в том, что мир 21 века – это глобальный мир. Все народы планеты объединены разнообразными связями. Найдя отражение, прежде всего в экономике и информатике, глобализация проявляется в образовании, культуре и других сферах. Развивающаяся мировая глобализация, являющаяся одним из важнейших направлений перемен в мироустройстве, ощутимо влияет на процессы и перспективы развития сельской местности. Сельский житель, сам того не замечая, подвергается воздействию глобализации. Благодаря прогрессу электронных СМИ, а также развитию мобильной телефонной связи, глобальной сети интернет, сельский житель одним нажатием кнопки на пульте дистанционного управления телеприемника попадает в единое информационное пространство. Исследование воздействия процессов глобализации на сельских жителей Чувашской Республики является актуальным и своевременным. Проблема глобализации относительно нова, внутренне противоречива и далеко не однозначна.

Новизна исследования заключается в том, что была сделана попытка определить, как глобализация воздействует на сельскую местность Чувашской Республики на примере деревни Шоркино Чебоксарского района.

Целью нашего исследования является стремление проследить влияние мировых процессов глобализации на современное население села Чувашской Республики. Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач: во-первых, рассмотреть основные последствия глобализации в селе, во-вторых, выяснить, как воздействует глобализация на сельских жителей.

В ходе исследования мы использовали следующие методы: изучение литературы, работа с интернет-сайтами, анкетирование, анализ, систематизация и обобщение.

Нашей рабочей гипотезой явилось предположение о том, что жители чувашской деревни в меньшей степени подвержены глобализации.

Предметом исследования стала глобализация.

Объектом исследования стала деревня Шоркино Чувашской Республики и ее жители.

Деревня Шоркино – это одна из восьми деревень Сарабакасинского сельского поселения Чувашской Республики. Она расположена в 20 км от столицы Чувашской Республики – г. Чебоксары. В деревне Шоркино есть 3 улицы: Первомайская, Ворошилова, Октябрьская. В ней проживают 413 жителей и насчитывается 132 дома. Я тоже проживаю в этой деревне. В Шоркино есть медицинский пункт, 2 магазина, дом культуры, дом для престарелых людей, библиотека. В деревни Шоркино созданы все условия для проживания жителей: есть водопровод, газопровод, проведена электроэнергия, имеется асфальтированная дорога, которая соединяет деревню с г. Чебоксары, ежедневно ходит транспорт по маршруту Чебоксары – Шоркино и Шоркино – Чебоксары.

В современном мире нас всех, так или иначе, затрагивают процессы глобализации посредством возрастающего воздействия различных факторов международного значения (например, тесных экономических и политических связей, культурного и информационного обмена) на социальную действительность в отдельных странах. В России к этой проблеме относятся неоднозначно. Называют ее как положительные, так и отрицательные аспекты. Можно также выделить положительные и отрицательные последствия глобализации в сельской местности. К положительным моментам можно отнести, во-первых, рост количества и качества потребительской продукции (в сельском магазине). Во-вторых, бурный технологический прогресс, который способствует развитию производства.

Кроме позитивных последствий глобализации в сельской местности, мы наблюдаем и отрицательные стороны

глобализации, которых не меньше. В их числе стоит выделить следующие: во-первых, ухудшается состояние окружающей среды, которая приносится в жертву интересам бизнеса; во-вторых, растет одурманивающее и отупляющее влияние массовой культуры, угрожающее культурному многообразию. Интерес к другой культуре влечет за собой потерю собственных обычаев и традиций, смену их чужими элементами традиций, что способствует забвению родной национальной культуры. Большая часть нынешней молодежи села, хотя проживает на территории Чувашской Республики и по национальности тоже чуваши, не знает родного чувашского языка.

Таким образом, поставив перед собой цель – выяснить, насколько глобализация актуальна в сельской местности Чувашской Республики, мы провели анкетирование. В данном анкетировании приняли участие жители деревни Шоркино Чебоксарского района Чувашской Республики в возрасте от 18 до 65 лет. Среди респондентов мы выделили следующие гендерные группы: 146 лиц женского пола и 132 человека мужского пола. В общей сложности 278 человек. По возрастной категории мы выделили 3 группы: 18 – 25 лет, 25 – 45 лет, 45 – 65 лет. В первой группе оказалось 66 человек: 31 человек женского пола, 35 – мужского; во второй группе – 91 человек: 48 – женского пола, 43 – мужского; в третьей группе – 121 человек: 67 – женского пола, 54 – мужского пола. Мы предложили нашим респондентам ответить на несколько вопросов, которые касаются глобализации.

Согласно анкетированию 44% (122 чел.) жителей ни разу не были за границей; 23% (65 чел.) выезжали только за пределы Чувашской Республики, т.е. в другие регионы России; 11% (30 чел.) несколько раз выезжали за границу; 16% (43 чел.) выезжали и выезжают за границу только по мере возможностей и всего лишь 6% (18 чел.) из респондентов часто бывают за границей. Можно сказать, что глобализация воздействует на сельскую местность, но не существенно.

Наша гипотеза подтвердилась. Действительно, жители чувашской деревни в меньшей степени подвержены глобализации. На данный момент это проявляется, например, в том, что сельские жители слушают иностранную музыку,

пользуются интернетом, имеют спутниковое телевидение, закупают иностранную технику. Глобализация влияет на перспективы развития села неоднозначным образом. С одной стороны, появляются новые возможности для развития сельского хозяйства и села, с другой же – увеличивается угроза утраты значимости сельскохозяйственной деятельности для местных жителей. Шоркино – это такая же обыкновенная деревня, как все деревни в Чувашской Республике. И можно сказать, что большая их часть на сегодняшний день подвергается воздействию глобализации в меньшей степени. Это мы рассмотрели на примере деревни Шоркино Чебоксарского района Чувашской Республики.

Список использованных источников

1. Бардовский В.П. Экономическая теория: учебник / В.П. Бардовский, О.В. Рудакова, Е.М. Самородова. - М.: Инфра – М., 2014. – 400 с.
2. Воронин А.Ю. Общая экономическая теория: учебник / А.Ю. Воронин. - М.: Инфра – М., 2014. – 518 с.
3. Негодаев И.А. Информатизация и глобализация [Электронный ресурс] // Библиотека учебной и научной литературы. - URL: http://sbiblio.com/biblio/archive/negodaev_info/00.aspx
4. Никифоров Л.В. Состояние и развитие сельского села в условиях вызовов глобализации [Электронный ресурс] // Труды вольного экономического общества России. – URL: http://www.iuecon.org/2008/VEOR99.pdf
5. Поляков Л.В. Обществознание. Глобальный мир в 21 веке. – М.: Просвещение, 2014. – 368 с.
6. Похозяйственная книга Сарабакасинского сельского поселения Чебоксарского района Чувашской Республики 2013 год.
7. Юзеф С.З. Сельское хозяйство и село в период глобализации [Электронный ресурс] // Труды вольного экономического общества России. – URL: http://www.iuecon.org/2008/VEOR99.pdf

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ЧЕБОКСАРСКОГО ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА К НОВОЙ ПЕНСИОННОЙ ФОРМУЛЕ И ДРУГИМ НАПРАВЛЕНИЯМ ПЕНСИОННОЙ РЕФОРМЫ

Иванова Елена Игоревна
Баценкова О. Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Пенсия – это гарантированная ежемесячная выплата для материального обеспечения граждан в старости в случае их

полной или частичной нетрудоспособности, потери кормильца, а также в связи с достижением установленного стажа работы в определенных сферах.

Пенсионное обеспечение гарантировано всем россиянам. В 2013 году правительством РФ была утверждена Стратегия долгосрочного развития пенсионной системы. Стратегия предусматривает переход на новый порядок формирования и расчета пенсий, который введен с 1 января 2015 года. Согласно этой стратегии, с 1 января 2015 года трудовая пенсия будет разделена на два самостоятельных вида – страховую пенсию и накопительную пенсию. Страховая пенсия по старости будет назначаться при условии:

– достижения возраста 55 лет (для женщин) и 60 лет (для мужчин);

– страхового стажа (6 лет в 2015 году, 15 лет с 2025 года);

– наличия индивидуального пенсионного коэффициента (ИПК) (6,6 баллов в 2015 году, к 2025 году – 30 баллов).

В пенсионные баллы могут быть добавлены не страховые периоды (отпуск по уходу за ребенком, служба в армии по призыву и т.п.) Максимальное число баллов, которые можно заработать за год –10.

Чтобы выяснить отношение студентов и преподавателей к новой пенсионной формуле и другим направлениям пенсионной реформы, в январе 2015 года в Чебоксарском электромеханическом колледже проводился опрос.

Выборка исследования репрезентативна по следующим параметрам:

– пол,

– студенты,

– преподаватели (преподаватели пенсионеры).

В ходе исследования было опрошено 128 человек: студентов и преподавателей.

Респондентов женского пола было опрошено 60, а мужского – 68. Из них: студентов младших курсов – 29, студентов старших курсов – 72, преподавателей – 13, преподавателей пенсионного возраста – 14.

Как показано на графике, для абсолютного большинства респондентов главным источником доходов в пенсионном возрасте являются собственные заработки. Но молодые люди склонны переоценивать свои возможности получения заработков в будущем.

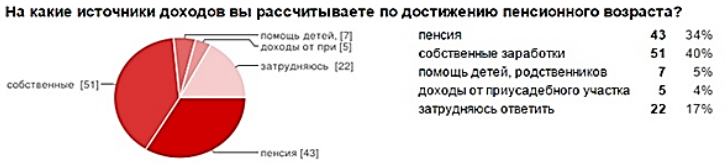


Диаграмма 1. Источники доходов, на которые рассчитывают респонденты

В ходе опроса было выяснено, что респонденты плохо осведомлены о содержании пенсионной системы и пенсионного законодательства – 72% опрошенных. Лишь 16% респондентов полностью осведомлены о всей системе, а 12% – совсем не осведомлены.

Часть – 55% опрошенных – не знает, как формируется будущая пенсия в зависимости от пола, но 12% из хотят узнать об этом подробнее. Будущая пенсия формируется не только исходя из размера официальной заработной платы, но и уровня образования. К сожалению, есть респонденты, которые не знают об этом – 5% опрошенных, но 67% из них хотели бы узнать.

Подавляющее большинство – 82% респондентов – знает, что при расчете пенсии учитывается только официальная заработная плата.

Респонденты крайне слабо осведомлены о грядущих изменениях в пенсионной системе. Лишь 22% из опрошенных знают, что с 1 января 2015 года будет проводиться перерасчет пенсии по новой стратегии долгосрочного развития пенсионной системы.

Как показано на графике, по мнению опрошенных, размер пенсии должен, в первую очередь, зависеть от продолжительности трудового стажа.

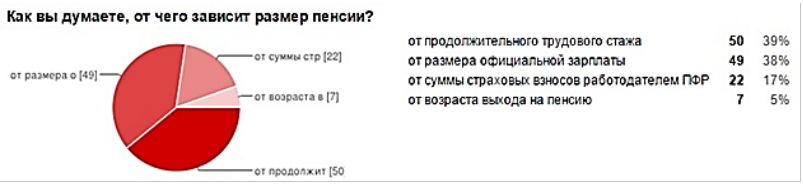


Диаграмма 2. Мнение респондентов о размере пенсии

Все респонденты, вне зависимости от пола и статуса, поддерживают идею о дифференциации размера пенсий в зависимости от продолжительности стажа.

Трудовая активность после оформления пенсии

На вопрос о работе после оформления пенсии ответы респондентов распределились практически равномерно. Часть респондентов, скорее всего, будут работать не более 3-6 лет после оформления пенсии. А большая часть затрудняется ответить на этот вопрос. Но если пенсионер прекращает работать, то, скорее всего, навсегда.

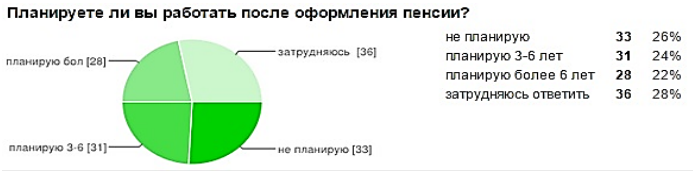


Диаграмма 3. Планы респондентов относительно работы после выхода на пенсию

Перспективы программы софинансирования.

Часть опрошенных респондентов знает о государственном софинансировании пенсии, большая часть – 58%, что-то слышала об этом. Отсюда можно сделать вывод, что население Российской Федерации ничего не знает о программе государственного софинансирования пенсии.

Реалистично ли введение взносов с работника?

Если респондентам нужно будет отчислять 1-3% от заработной платы на будущую пенсию, то большая часть респондентов ради повышения размера пенсии согласятся на

внесение дополнительных индивидуальных взносов в пенсионную систему.

Вывод. Хотя студенты и преподаватели осознают, что пенсия – главный и часто единственный источник существования в пожилом возрасте, они слабо знают содержание и особенности действующей российской пенсионной системы. Интерес к пенсионной теме появляется в среднем трудоспособном возрасте и достигает своего пика ближе к выходу на пенсию.

В ходе данного исследования выяснилось, что многие студенты и преподаватели плохо информированы о содержании пенсионной системы и о том, как формируется их будущая пенсия. Такая ситуация не только в Чебоксарском электромеханическом колледже, но и в РФ в целом, поэтому необходимо проводить обучающие мероприятия по повышению уровня финансовой и пенсионной грамотности населения.

АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕНСИОННЫХ ПРАВ И НАЧИСЛЕНИЕ ПЕНСИИИ С 2015 ГОДА

Ильиных Алена Сергеевна
Иванова К.Г., руководитель, преподаватель
Вурнарский сельскохозяйственный техникум
Минобразования Чувашии

С 1 января 2015 года в России снова вводится новый порядок формирования пенсионных прав граждан и начисления пенсии в системе обязательного пенсионного страхования.

До того как перейдем на изменения, касающиеся формирования пенсионных прав граждан и начисления пенсии в системе обязательного пенсионного страхования, вспомним, как и из чего формируются пенсионные выплаты.

Каждый месяц работодатель от заработной платы своего работника отчисляет в Пенсионный фонд России 22% от заработной платы работника организации. Пенсия складывается из 3 частей. 6% уходит в базовую часть. 10% уходит в страховую часть пенсии. Эта доля гарантируется государством при выходе на пенсию. Третья часть, 6% – это накопительная часть пенсии. Для граждан старше 1967 года рождения она отсутствует. Но для граждан 1967 года рождения и моложе существует возможность управлять ею. В частности, передать в негосударственный

пенсионный фонд или в управляющую компанию. В этом случае специализированная компания будет управлять вашими отчислениями и инвестировать в различные инструменты под контролем государства.

А теперь об изменениях. Одно из них, на мой взгляд, очень важное – у граждан РФ, которые не перевели свои накопительные части пенсии в Негосударственные пенсионные фонды или в управляющую компанию до 31 декабря 2015 года, не будет формироваться накопительная часть, и 6% перейдут на формирование страховой части трудовой пенсии.

До этого срока у граждан есть право выбора варианта пенсионного обеспечения в системе обязательного пенсионного страхования: продолжить формирование пенсионных накоплений (тариф 6%) или отказаться от дальнейшего формирования накопительной пенсии.

Если вы ранее подавали заявление о направлении накопительной части в негосударственный пенсионный фонд, вы можете отказаться от формирования накопительной части в пользу увеличения страховой части трудовой пенсии. В случае отказа от формирования пенсионных накоплений все ранее сформированные пенсионные накопления будут инвестироваться и выплачены в полном объеме, когда вы получите право на пенсию и обратитесь за ее назначением.

При выборе варианта пенсионного обеспечения важно знать, что приняв решение о формировании накопительной пенсии, вы уменьшаете пенсионные права на формирование страховой части пенсии, и наоборот. Так как права на страховую пенсию будут учитываться в индивидуальных пенсионных коэффициентах (баллах), которые зависят от уровня заработной платы (а точнее, уплаченных с нее страховых взносов), стажа и возраста выхода на пенсию.

Индивидуальный пенсионный коэффициент – это еще одно новшество пенсионной реформы 2015 года.

Годовой индивидуальный пенсионный коэффициент равен отношению суммы уплаченных работодателем (работодателями) страховых взносов на формирование страховой пенсии по выбранному вами тарифу 16 или 10% к сумме страховых взносов с максимальной взносооблагаемой по закону заработной

платы, уплачиваемых работодателем по тарифу 16%, умноженному на 10.

С 1 января 2015 года минимальная величина индивидуального пенсионного коэффициента, при котором возникает право на назначение страховой пенсии, установлена в размере 6,6 с последующим ежегодным увеличением на 2,4 до достижения 30 в 2025 году.

Минимальная величина индивидуального пенсионного коэффициента – это коэффициент, при котором у гражданина возникает при достижении им пенсионного возраста право на пенсию.

Например, если человек получает минимальную заработную плату, то его индивидуальный пенсионный коэффициент в 2015 году составит 1,01 балла.

Максимальный годовой коэффициент начисляется, если зарплата, с которой уплачиваются страховые взносы, не ниже максимальной зарплаты, с которой работодатели по закону уплачивают страховые взносы в ПФ, и вы отказались от формирования пенсионных накоплений. Максимальная зарплата, с которой работодатели по закону уплачивают страховые взносы в ПФ в 2015 г., составляет 59250 руб. в месяц.

При расчете страховой пенсии суммируются все годовые пенсионные коэффициенты, в том числе особые коэффициенты за социально значимые периоды. Далее полученная сумма годовых пенсионных коэффициентов умножается на коэффициент за отложенную пенсию и стоимость годового пенсионного коэффициента.

К полученному значению прибавляется фиксированная выплата, увеличенная на размер премиального коэффициента за обращение за назначением пенсии в более поздние сроки после достижения пенсионного возраста или возникновения права на пенсию (досрочно).

Законом предусмотрено, что если гражданин проработал в сельском хозяйстве не менее 30 лет и остался жить в сельской местности, размер фиксированной выплаты в составе страховой пенсии будет увеличен еще на 25%.

Еще одно изменение – это увеличение минимального общего стажа для получения пенсии по старости. До 2015 года он

составлял 5 лет. В 2025 он достигнет 15 лет. С 6 лет в 2015 году он будет в течение 10 лет поэтапно увеличиваться – по 1 году в год. Те, у кого общий стаж к 2025 году будет менее 15 лет, имеют право обратиться в ПФР за социальной пенсией (женщины – в 60 лет, мужчины – в 65 лет). Кроме этого, будет производиться социальная доплата к пенсии до прожиточного уровня пенсионера в регионе его проживания.

Изменился порядок расчета страховой пенсии, формула достаточно сложная. Но на официальном сайте ПФ РФ есть пенсионный калькулятор. Основная задача которого – разъяснить порядок формирования ваших пенсионных прав и расчета страховой пенсии, а также показать, как на размер страховой пенсии влияет:

– размер вашей заработной платы;
– выбранный вами вариант пенсионного обеспечения в системе ОПС;
– продолжительность трудового (страхового) стажа;
– военная служба по призыву;
– отпуск по уходу за ребенком;
– и другие социально значимые периоды жизни;
– обращение за назначением пенсии позже достижения установленного пенсионного возраста.

Мы проанализировали формирование пенсии по пенсионному калькулятору по условным данным и получились следующие результаты (табл. 1):

Таблица 1

Расчет моей предполагаемой страховой пенсии

Пол	Год рождения	Предполагаемый стаж	Официальная зарплата	Формирование накопительной части	Сколько детей планирую	Количество индивидуальных пенсионных коэффициентов	Размер страховой пенсии	Общий стаж
Жен	1995	32 года	12 000	нет	2	72,91	9590.01	35
Жен	1995	32 года	12 000	да	2	53,16	8179,98	35

Данные результаты расчета страховой пенсии носят исключительно условный характер и не должны восприниматься как реальный размер вашей будущей пенсии.

При отказе от формирования накопительной части трудовой пенсии размер пенсии на 1410 рублей 03 коп. больше, ежели при формировании накопительной части пенсии. Но при формиро-

вании накопительной части трудовой пенсии к 8179,98 руб. будет добавлена пенсия, инвестируемая на финансовом рынке выбранным гражданином негосударственным пенсионным фондом или управляющей компанией. Размер которых тоже можно подсчитать с помощью онлайн-калькуляторов, которые располагаются на их официальных сайтах. Например, если перевести накопительную часть в НПФ «Лукойл-Гарант», накопительная часть пенсии в месяц составит 19 520 руб., а НПФ Электроэнергетики обещает 15337.56 рулей в месяц.

Обратим внимание, что размер пенсии при выходе на пенсию и в том и в другом случае меньше заработной платы, получаемой гражданином в течение его трудовой деятельности: при формировании накопительной части – на 3820,02 руб., при отказе от формирования накопительной части – на 2409,99 руб.

По новой формуле размер страховой пенсии повышается за счёт более позднего выхода на пенсию. Если, например, гражданин воспользуется этим правом, то размер его пенсии в зависимости от отсрочки выхода на пенсию будет выглядеть следующим образом (табл. 2):

Таблица 2

Размер пенсии в зависимости от отсрочки выхода на пенсию

Возраст выхода на пенсию	При формировании накопительной части	При отказе от формирования накопительной части
55	8179,98	9590.01
56	8691,21	10200,04
57	9275,47	10897,11
58	9924	11672,55
59	10654,32	12545,89
60	11466,45	13511,13 1
61	12436,3	14678,4
62	13531,79	15985,4
63	14796,75	17475,98
64	16263,28	19210,43
65	18057	21328,48

При выборе варианта пенсионного обеспечения нужно помнить, что приняв решение о формировании накопительной пенсии, вы уменьшаете пенсионные права на формирование страховой пенсии, и наоборот. Какой вариант выгоднее – решаете вы сами. Но решение надо принять до 31 декабря 2015 года.

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЧУВАШИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Синицын Кирилл Андреевич
Васильев С.А., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии

Сельское хозяйство во все времена составляло фундамент экономики любой страны.

В наше время, в период специализации производства, основу экономики может составлять не сельское хозяйство, а промышленное или сырьевое производство, и одной из таких стран постепенно становится Россия. Об этом говорят цифры площадей неиспользуемой пашни. Только в Чувашской Республике это сотни тысяч гектаров [2].

Однако страна, заботящаяся о перспективах развития, обязана развивать сельскохозяйственное производство, хотя бы ради продовольственной безопасности. Для обеспечения продовольственной безопасности страна должна производить ежегодно 1 тонну зерна на душу населения (всего 145 млн. тонн), чего мы не можем достигнуть.

Поэтому цель нашего исследования – выявить причину упадка сельского хозяйства России и Чувашии и на основе анализа проблемы рекомендовать пути развития.

В послевоенные 1950-е годы средняя урожайность в Западной Европе и СССР была примерно одинаковой – 15-18 ц/га. Однако страны Западной Европы взяли курс на биологизацию земледелия, применяя вместе с минеральными и органические удобрения в высоких дозах, введя в севообороты сидеральные культуры и травы. Наша страна с этого времени берет курс на интенсивную химизацию сельского хозяйства [1].

Начиная с 1985 г. это привело к 3-х кратному разрыву по урожайности между Россией (18 ц/га) и Европой (50 ц/га).

Однако и в пределах России урожайность сельскохозяйственных культур сильно различается (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность зерновых культур (в весе после доработки), ц/га [4]

№ п.п.	Регионы России	2000	2005	2008	2009
1	**Чувашская Республика**	**18,0**	**18,8**	**22,0**	**23,1**
2	Марий Эл	10,7	13,2	14,2	17,7
3	Мордовия	16,2	19,3	27,4	29,6
4	Татарстан	28,6	26,6	33,8	31,7
5	Ульяновская обл.	14,6	14,8	19,9	19,9
6	Нижегородская обл.	16,3	18,8	22,0	24,4
7	**Российская Федерация**	**15,6**	**18,5**	**23,8**	**22,7**

Однако, несмотря на самые большие площади черноземных почв (более половины всех черноземов планеты – самых плодородных почв на Земле), по урожайности зерновых культур Россия отстает от стран Западной Европы.

На наш взгляд, причина такого разрыва заключается в следующем:

1. В России, Чувашской Республике, цены на зерно формируются в условиях глобализации – общего мирового рынка зерна. Для формирования высокого урожая необходимы оптимальные климатические условия: высокая фотосинтетическая активность радиации Солнца, температура, влажность, плодородие почвы, применение удобрений, ядохимикатов и новых высокоурожайных сортов растений [3]. Россия относится к северным странам, и климатические условия России и Чувашии не позволяют вырастить очень высокий урожай, да и тот в основном только один раз в год. Для сравнения: Индия, Юго-Восточная Азия, Латинская Америка, Австралия, Африка – 3-4 урожая в год. Поэтому себестоимость производства зерна в этих странах ниже, чем в России.

2. Нормативная прибавка урожая зерна на 1 кг действующего вещества удобрений в Волго-Вятской экономической зоне (куда входит Чувашская Республика) составляет 4,07 кг (в СССР была 8 кг, сейчас в России в среднем 5 кг). Подсчитаем по ценам 2013 г.: 1 кг действующего вещества нитроаммофоски стоит 36 руб., а прибавка урожая 4,07 кг зерна по цене 5 руб./кг – 20,35 руб., плюс дополнительные затраты на перевозку и внесение удобрений – т.е. даже при условии отсутствия засухи применение удобрений в сложившихся ценах заведомо убыточно (минус 15,65 руб. на 1 кг д. в. удобрения). Урожайность зерна в результате применения минеральных удобрений в России увеличива-

ется, но растет себестоимость, и рентабельность производства уменьшается.

В то же время нормативная прибавка урожая на 1 кг д.в. внесенных минеральных удобрений в Индии составляет 16, в Китае и США – 18 кг зерна. Произведем подсчет по нашим ценам: Индия – чистая прибавка 44 руб. на 1 кг действующего вещества удобрений, в США – 54 руб. Опять же при применении минеральных удобрений в них снижается себестоимость и цена реализации. Им выгодно покупать российские минеральные удобрения по ценам в два раза более высоким.

Если цены на ГСМ и минеральные удобрения в Чувашии действительно свободные, то на сельскохозяйственную продукцию – ограничены закупочными рыночными ценами, что несправедливо по отношению к деревне. Отсюда и убыточная рентабельность сельскохозяйственного производства, очень низкие заработные платы рабочих, падение интереса к производству, возникновение залежных земель, деградация деревни.

3. За рубежом, усиленно применяя ядохимикаты, минеральные удобрения и др. для повышения урожайности, производят экологически «грязное» зерно, содержащее в себе остатки или следы средств химизации (нитраты, диоксины, тяжелые металлы и др.). Производители экологически чистой продукции (без ядохимикатов и минеральных удобрений) на Западе продают ее на рынке по вдвое более высоким ценам.

4. Цену зерна на рынке определяют глобальные цены на зерно. Так как в России себестоимость производства зерна высокая, выше, чем во многих странах, то и цена реализации должна быть высокой. Однако, продавая зерно по рыночным ценам, производители зерна торгуют себе в убыток.

Проанализировав ситуацию на рынке зерна, мы приходим к следующим **выводам**:

1. Чувашская Республика, перенимая западные технологии производства зерна, не способна конкурировать по себестоимости производства с зарубежными производителями из-за ряда причин, рассмотренных выше.

2. Необходимо разработать свои, экологически безопасные (без применения ядохимикатов и больших доз минеральных удобрений) технологии производства зерна. Экологически чи-

стое зерно стоит на рынке Западной Европы вдвое дороже.

3. Министерству сельского хозяйства России и Чувашской Республики разработать и провести в жизнь государственную ценовую политику, учитывающую повышенную ценность экологически чистого зерна. На рынке зерна должно быть две цены: дешевая – для зарубежного зерна, полученного с применением ядохимикатов и удобрений, и отечественного, экологически чистого – в два раза выше. Для животноводства и птицеводства закупать дешевое зерно, а для питания человека – использовать свое, более дорогое, но чистое. При этом цены на хлеб и крупы несколько увеличатся, а на мясо, молоко и яйца – не вырастут.

Список использованных источников

1. Васильев О.А. Эродированные почвы Чувашской Республики / О.А. Васильев. – Чебоксары: Пегас, 2007. – 240 с.

2. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Чувашской Республики (Информационный бюллетень № 4). - Чебоксары, 2010. – 100 с.

3. Триз-профи: Эффективные решения в сельском хозяйстве. – М.: Кушнир, 2006. – 220 с.

4. Chuvash/ gks. ru/ Данные Чувашстата за 2009-2014 гг.

СУЩНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ РОЛЬ В ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Смирнов Андрей Вячеславович
Петрова Д.В., руководитель, преподаватель
НОУ СПО «Чебоксарский кооперативный техникум» Чувашпотребсоюза

Информационные технологии – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

Актуальность данной темы обусловливается тем, что информационные технологии в настоящее время выходят на первый план среди прочих ресурсов предприятия, что влечет за собой необходимость экономить трудовые, материальные и финансовые ресурсы.

Цель работы – производство информации для анализа специалистом и принятие на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

К задачам информационной технологии относятся:

- сбор данных или первичной информации;
- обработка данных и получение результатов информации;
- передача результатов информации пользователю для принятия на ее основе решений.

В XXI веке информационные технологии приобретают особую значимость, ведь тот, кто владеет информацией – фактически владеет всем. Еще недавно велись споры о необходимости внедрения компьютеров, а сегодня невозможно представить себе без них работу ни одного успешного предприятия.

Любому предприятию, фирме, организации в процессе экономической деятельности приходится постоянно сталкиваться с большими информационными потоками: международными, экономическими, политическими, конкурентными, технологическими, рыночными, социальными и т.д. При этом из множества потоков информации необходимо отобрать то, что соответствует поставленным целям. Качественная информация делает действия специалистов различных областей экономики целенаправленными и эффективными. В сложившихся условиях все более важной становится роль информационных технологий.

Следует помнить, что современные информационные технологии могут образовывать интегрированные системы, включающие обработку различных видов информации.

В зависимости от вида обрабатываемой информации информационные технологии могут быть ориентированы на:

- обработку данных (например, системы управления базами данных, электронные таблицы, алгоритмические языки, системы программирования и т.д.);
- обработку текстовой информации (например, текстовые процессоры, гипертекстовые системы и т.д.);
- обработку графики (например, средства для работы с растровой графикой, средства для работы с векторной графикой);
- обработку анимации, видеоизображения, звука (инструментарий для создания мультимедийных приложений);
- обработку знаний (экспертные системы).

Чем дальше, тем чаще и в научно-производственных кругах, и даже в обывательской среде можно услышать такое понятие,

как виртуальная или информационная экономика. На данный момент информационные технологии в финансовой деятельности, их изучение и разработка являются актуальной задачей специалистов, потому что уже понятно: без новейших информационных технологий экономика и отдельно взятые предприятия, и государства в целом будут оставаться среди отстающих.

Основные принципы компьютерных (новых) информационных технологий:

- интерактивный режим (диалоговый или режим реального времени) работы с ПК;
- интегрированность (стыковка);
- гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач.

Требования к информационным технологиям:

- малая стоимость, находящаяся в пределах доступности для индивидуального покупателя;
- автономность в эксплуатации без специальных требований к условиям окружающей среды;
- гибкость архитектуры, обеспечивающая ее адаптивность к разнообразным сферам применения: в управлении, науке, образовании, в быту;
- «дружественность» операционной системы и прочего программного обеспечения, обусловливающая работу с ней пользователя без специальной профессиональной подготовки;
- высокая надежность работы (более 8000 часов наработки на отказ).

Разработка информационных технологий – это очень затратная отрасль, требующая высокой подготовки специалистов и наукоемкой техники, зато их реализация нередко сравнима с революционными преобразованиями.

Как исследователи в области ИТ, так и топ-менеджеры компаний отмечают, что инвестирование в ту или иную ИТ имеет стратегически важное значение: решение об инвестировании средств может позволить фирме завоевать новые позиции на рынке и приобрести конкурентное преимущество относительно других фирм отрасли.

Понятно, что решение об инвестициях в развитие информационных технологий, как и другие управленческие решения,

должны приниматься с учетом экономической целесообразности. Но так уж получается, что эту самую выгоду удобнее всего просчитывать при помощи все тех же информационных технологий. Есть модели подсчета совокупного экономического эффекта, позволяющие учитывать, помимо всего прочего, дополнительные преимущества от внедрения информационных технологий, расширяемость и гибкость систем, а также возможные риски.

Более того, необходимо отметить также образовательную составляющую, связанную с применением информационных технологий в финансовой деятельности. Для того, чтобы ИТ работали, их надо уметь использовать с максимальной отдачей. Поэтому многие управленцы большое внимание уделяют обучению персонала и мониторингу новейших разработок в области информационных технологий в финансовой деятельности.

В условиях интеграции России в мировое экономическое пространство любая российская фирма становится частью глобальных процессов, к которым необходимо приспособиться наиболее выгодным образом. В условиях высокой конкуренции компании на мировой арене необходимо решать множество проблем: развитие новых технологий, совершенствование маркетинга, развитие эффективной сети сбыта продукции, а также обеспечение качества сервиса. При этом во всех процессах необходим анализ большого количества информации, которая требует детальной обработки.

Сегодня ни одно крупное предприятие невозможно представить без информационной системы, которая все больше и больше становится похожа на нервную систему живого организма, являющуюся неотделимой его частью.

С позиций финансового рынка инвестирование компаний в ИТ будет рассматриваться как сигнал о хорошем положении компании и возможности успешно инвестировать в неё средства. Что касается самих компаний, то в первую очередь здесь возникает вопрос о важности оптимизаций ИТ-бюджетов. Для каждой российской компании существует оптимальное отношение цены и качества потребляемых IT-услуг. По словам вице-президента по финансам компании «Юнистрим», передача большинства функций на аутсорсинг (англ. *IT outsourcing* – ча-

стичная или полная передача работ по поддержке, обслуживанию и модернизации ИТ-инфраструктуры в руки компаний, специализирующихся на абонентском обслуживании организаций и имеющих штат специалистов различной квалификации; Для них выполнение подобных работ является профильным направлением деятельности) значительно облегчает задачу планирования IT-бюджетов. Инвестиции в IT создают компании дополнительную стоимость, поэтому, действительно, для того, чтобы компания смогла извлечь преимущество от этих инвестиций, она должна определиться со стратегией оптимизации IT-бюджета: справляться собственными силами или же передать процесс на аутсорсинг.

Однако в настоящее время на большинстве российских предприятий вся информация хранится в различных подразделениях, не структурирована и представлена в электронных таблицах, небольших базах данных и бумажных архивах. Использование корпоративных информационных систем обусловлено необходимостью целостного подхода к управлению финансами предприятия; повышения скорости получения информации для принятия управленческих решений; оперативного проведения финансового анализа предприятия; расчета плановых и учета фактических затрат предприятия. При автоматизации процесса финансового управления предприятием возникает проблема выбора информационной системы. В настоящее время на рынке существует множество программных продуктов.

Среди программ финансового анализа, на мой взгляд, можно выделить следующие разработки: модуль «Финансовый анализ» корпорации «Галактика», программу Audit Expert, конфигурацию «1С: Финансовое планирование 8.3». По сравнению с большинством других систем такого рода они позволяют не только решать стандартные задачи финансового анализа, но и обеспечивают пользователю возможность создавать собственные методики анализа, в том числе и внутрихозяйственного. Кроме того, благодаря гибким механизмам настройки процедур загрузки данных они могут использоваться совместно с различными бухгалтерскими программами, что, безусловно, повышает экономическую эффективность их использования.

Список использованных источников

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ : по состоянию на 31.12.2014. – Режим доступа: СПС Гарант

2. Коробов Н.А. Информационные технологии в сфере торговли и коммерции : учеб. пособие / Н.А. Коробов, Е.Н. Власова. - М. : Академия, 2013. - 256 с.

3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие. - 12-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 384 с.

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера : учеб. пособие / Е.В. Михеева, Е.Ю. Тарасова, О.И. Титова. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2012. - 240 с.

ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕПОЗИТНОЙ ПОЛИТИКИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Яковлева Марина Николаевна,
Николаева Ольга Валерьевна
Куприна Н.В., руководитель, преподаватель
НОУСПО «Чебоксарский кооперативный техникум» Чувашпотребсоюза

Специфика банковского учреждения состоит в том, что подавляющая часть его ресурсов формируется не за счет собственных, а за счет заемных средств. Основную часть ресурсов банков формируют привлеченные средства, которые покрывают до 90% всей потребности в денежных средствах для осуществления активных банковских операций. Коммерческий банк имеет возможность привлекать средства предприятий, организаций, учреждений, населения и других банков в форме вкладов (депозитов) и открытия им соответствующих счетов.

Актуальность выбранной темы состоит в том, что нестабильная ситуация на финансовых рынках в условиях повышения курсов валют оказывает огромное влияние на коммерческий банк. Поэтому четкая и продуманная депозитная политика позволит коммерческому банку сохранить свои позиции и развиваться.

Прежде чем приступить к исследованию, хотелось бы сразу определиться с терминами «банковский депозит» и «банковский вклад». Согласно ст. 834 ГК РФ, по договору банковского вклада (депозита) одна сторона (банк) принимает от другой стороны

(вкладчика) денежную сумму (вклад) и обязуется возвратить сумму вклада и выплатить проценты на нее на условиях и в порядке, предусмотренных договором. То есть, банковский вклад и банковский депозит рассматриваются как категории-синонимы. Однако между ними существуют определенные отличия. Это отличие связано с тем, что все средства клиентов коммерческого банка можно разделить на следующие группы:

– во-первых, вклады физических лиц;

– во-вторых, депозиты юридических лиц;

– в-третьих, остатки денежных средств на расчетных и текущих счетах, которые регулярно пополняются владельцами и с помощью которых они выполняют свои денежные обязательства перед третьими лицами, а также перед банком. Таким образом, термин «банковский вклад» используется в двух случаях: вкладчиком выступает не физическое, а юридическое лицо; сумма, внесенная в банк на строго определенный срок, который, как правило, не подлежит изменению.

На сегодняшний день банковский вклад является наиболее востребованным инвестиционным инструментов для российских граждан ввиду легкости его использования и нестабильности фондового рынка. Но между тем именно 2014 год дважды продемонстрировал значительное снижение сберегательной активности населения. Только в марте месяце со счетов и депозитов десяти крупнейших кредитных организаций страны было выведено около 130 млрд. рублей, а всего за первый квартал объем вкладов физических лиц сократился на 393,5 млрд рублей. В апреле заданный тренд несколько изменился – граждане продолжили забирать вложенные средства, но на этот раз из «дочек» зарубежных банков, перекладывая их в банки с государственным участием. Больше всего средств – 64,8 млрд рублей – забрали вкладчики из Сбербанка. Клиенты либо переводили рублевые депозиты Сбербанка в валютные, либо забирали наличными свои вклады в евро и долларах, не конвертируя валюту в рубли. На втором месте по величине оттока еще один крупный банк – Газпромбанк. Из него вывели 28,5 млрд рублей. На третьем месте расположился Альфа-Банк с оттоком в размере 21,1 млрд. рублей. Лидер банков с зарубежным капиталом –

Райффайзенбанк в марте лишился 9,1 млрд рублей вкладов физических лиц.

В декабре картина повторилась. Статистика этого события – объект исследования марта, апреля 2015 года. Но в отличие от марта в декабре 2014 года граждане забирали средства из одного банка и часть средств «несли» в другие банки.

Итак, в данной работе объектом исследования выступают депозиты физических лиц как инструмент формирования депозитной политики коммерческого банка.

Каждая кредитная организация разрабатывает собственную депозитную политику по формированию банковских ресурсов.

Многие авторы, в том числе Коробова Г.Г., Семибратова О.И., предлагают следующие элементы депозитной политики банка:

– разработку стратегии для осуществления деятельности банка по привлечению денежных средств во вклады, основанную на всестороннем исследовании рынка, то есть анализ окружающей финансовой среды, места и роли банка в сфере привлечения средств, диагностика и прогнозирование;

– формирование тактики коммерческого банка по разработке, предложению и продвижению новых банковских депозитных продуктов для клиентов (в области товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики);

– реализацию разработанной стратегии и тактики;

– контроль реализации политики и её эффективности;

– мониторинг деятельности коммерческого банка по привлечению денежных средств.

Процесс формирования депозитной политики тесно взаимосвязан с проведением банком процентной политики, так как депозитный процент является эффективным инструментом в области привлечения ресурсов.

Анализ стоимости банковских ресурсов свидетельствует о том, что российские кредитные организации активно используют фактор манипулирования процентными ставками в своей депозитной политике, чтобы обеспечить приток новых вкладчиков.

Сразу после изменения ключевой ставки в декабре 2014 года с 10,5 до 17% годовых большинство крупных частных банков повысили ставки по рублевым вкладам населения с 10-12,5% годовых до 17-21%. Ставки в валюте, которые раньше не превышали 3-4%, стали достигать 7-8% годовых. По состоянию на 19 декабря 6 из 30 крупнейших банков страны готовы предложить своим клиентам ставки по вкладам на уровне 21% (НБ Траст и МДМ Банк) и 20% годовых (банк Российский Капитал, МКБ Банк, Ренессанс Кредит и Русский Стандарт, Чувашкредитпромбанк – 22%)).

По вкладам в валюте лучшие предложения – 7% по депозитам с капитализацией в евро и 8% годовых – по депозитам в долларах – действовали у МДМ Банка. Для сравнения: Сбербанк предлагал состоятельным VIP-клиентам 6,4 и 6,6% годовых, соответственно.

Примечательно, что высокие ставки можно было получить, заключив договор даже на 3 месяца. Причем большинство банков по краткосрочным вкладам устанавливали более высокие ставки, чем по депозитам, оформленным на год и больше. Банкиры опасались, что условия на финансовом рынке могут измениться, в частности, понизится ключевая ставка и им в течение длительного времени придется выплачивать клиентам повышенные проценты. Также стоит отметить, что полностью менять свои линейки вкладов частные банки не решались, они лишь изменяли условия сезонных депозитов или запустили специальные акционные программы.

Что касается банков с государственным капиталом, то они полностью пересмотрели свои депозитные программы. Так, Сбербанк повысил ставки по онлайн-депозитам в рублях на 0,75 п.п. и по вкладам в валюте – на 1,95 п.п. По данным на 19.12.2014 года, максимальные проценты Сбербанка составили: в рублях – 9,8% годовых при размещении 2 млн. рублей на 3 года; в долларах – 4,3% и в евро – 4,1% годовых (сумма – от 100 тыс. у.е., срок – 1 год).

ВТБ24 в среднем повысил ставки на 2,5% годовых. В результате его максимальные ставки в рублях выше, чем у Сбербанка: 12,5% годовых в ВТБ24 смогут получить вкладчики, размещающие средства в сумме 1,5 млн. рублей на 181 день. Самые

высокие ставки в долларах у ВТБ24 – 3,05%, в евро – 2,70% годовых.

Глава Сбербанка Герман Греф назвал сложившуюся ситуацию на рынке депозитов в конце 2014 года «игрой в казино».

При оформлении депозита в условиях ажиотажа и нестабильной экономической ситуации вкладчики должны быть крайне осмотрительными. Конечно 19 декабря Госдума в 2 раза (до 1,4 млн. рублей) увеличила размер предельной суммы, подлежащей возмещению Агентством по страхованию вкладов при отзыве у банка лицензии, но нельзя забывать о налогообложении депозитов, регламентируемом ст. 241.2 Налогового кодекса РФ. В ней указано, что НДФЛ не облагаются проценты, полученные по депозитам в рублях, оформленным по ставке меньшей, чем ставка рефинансирования ЦБ, увеличенная на 5%.

Новый этап в депозитной политике банков наступает с момента снижения ключевой ставки ЦБ до 15%, то есть с февраля 2015 года, и это охладит чрезмерно агрессивную политику отдельных банков.

Итак, современный этап характеризуется тем, что коммерческие банки разрабатывают, а также реализуют депозитную политику в условиях нестабильности валютного рынка.

Проведенное исследования показало, что основными тенденциями формирования депозитной политики в современных условиях являются следующие:

– из-за отсутствия государственной поддержки, поддержки ЦБ средние банки вынуждены проводить агрессивную депозитную политику;

– роль коммерческих банков в перераспределении финансовых ресурсов физических лиц повышается;

– банки с государственным капиталом постепенно уступают свою долю рынка;

– расширяется ассортимент банковских услуг;

– повышается уровень автоматизации банковской системы.

Список использованных источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ и часть четвертая от 18

декабря 2006 г. № 230-ФЗ: по состоянию на 31 декабря 2014 г. – Режим доступа: СПС Гарант.

2. О банках и банковской деятельности [Электронный ресурс]: федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-I: по состоянию на 29 декабря 2014 г. - Режим доступа: СПС Гарант.

3. О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ: по состоянию на 29 декабря 2014 г. – Режим доступа: СПС Гарант.

4. Депозитные операции Банка России [Электронный ресурс] // Банк России : официальный сайт. - URL: http://www.cbr.ru/DKP/print.aspx?file=standart_system/deposit.htm&pid

5. Каджаева М.Р. Банковские операции : учебник для сред. проф. образования / М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 464 с.

СЕКЦИЯ № 3/2-4: ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ. БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗНАЧЕЙСТВО ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Бегунова Виктория Владимировна,
Андреев Александр Сергеевич
Багадерова М.В., Степанова С.А., руководители, преподаватели
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

Ключевые слова: научное исследование, циркуляры, бюджет, нормативное регулирование, Федеральное казначейство, Центральный банк России.

Осуществлён анализ нормативных актов при подготовке научной работы по теме: «Федеральное казначейство Чувашской Республики: история и современность».

Актуальность научно-исследовательской работы заключается в том, что Федеральное казначейство играет важнейшую роль в исполнении бюджетов любого государства.

Целью исследования является рассмотрение истории развития и современного состояния Федерального казначейства в Чувашской Республике.

Задачами исследовательской работы являются:

– изучение циркуляров Цивильского уездного казначейства

1910-1918 годов;

– определение связи между современным порядком ведения кассовых операций и защиты денежных средств с инструкциями и циркулярами Казначейства 1910-1917 годов;

– рассмотрение особенностей формирования доходов и управления расходами бюджета Чувашской Республики.

Объектом исследования является деятельность Казначейства в Чувашии в период с 1910 по 2014 год.

Субъектом рассмотрения являются циркуляры Цивильского уездного казначейства с позиции их применения в современной экономике Чувашской Республики.

Новизна исследования состоит в рассмотрении этапов развития деятельности Казначейства за период 114 лет.

Гипотезой исследования является предположение о том, что положения по порядку формирования доходов и управления расходами, особенности управления денежными средствами, сформированные инструкциями и циркулярами Казначейства в 1910-1917 годах, нашли свое применение в современной экономике Чувашии.

Исторические аспекты появления и развития Казначейства в Чувашской Республике

Слово «казначей» появилось в древней Руси и означало лицо, хранившее казну.

В шестидесятые годы восемнадцатого века царское правительство, идя навстречу интересам крепнущей буржуазии, наряду с отменой крепостного права провело ряд реформ. В пореформенные годы созданы воинское присутствие, казначейство, полицейское управление и другие органы управления. К 1900 году насчитывалось 728 казначейств.

В Чувашии история казначейства начинается с указов Симбирской казенной палаты об утверждении Алатырского уездного казначейства 21 января 1881 года и Казанской казенной палаты, которым в 1782 году учреждены уездные казначейства в г. Цивильск 15 января, в г. Ядрин 17 января, в г. Чебоксары 19 января.

Первым казначеем Цивильского уездного казначейства был Львов Леонид Яковлевич. Казначейство размещалось в здании приказной избы.

Проведенное исследование

В ходе исследования были изучены циркуляры Цивильского уездного казначейства и другие документы Национального исторического архива Чувашской Республики за период с 1910 по 1918 годы. Почти все изученные циркуляры имеют гриф «Секретно». Несмотря на то, что город Цивильск находится в составе Чувашской Республики, Цивильское уездное казначейство относилось к Казанской казенной палате и непосредственно ей подчинялось. Циркуляры 1910-1918 годов оформлены с помощью печатной машинки или вручную.

Документы, оформленные «от руки» представляют собой записи каллиграфическим подчерком, практически без ошибок. Циркуляры, полученные от Казанской казенной палаты, содержат очень подробную информацию с указанием того, что и как необходимо сделать, несмотря на то, что часть указаний была представлена в специальных инструкциях Казначейства. Можно сделать вывод о том, что люди, занимающиеся управлением денежными средствами государства, были ответственными, исполнительными и заботились о казначеях, находящихся в подчиненном положении.

В ходе исследования были определены связи между современным порядком ведения кассовых операций и защиты денежных средств с инструкциями и циркулярами Казначейства 1910-1917 годов. Например, в Циркуляре от 02 января 1917 года №2а, который был адресован управляющим конторами и отделениями Государственного банка и главному казначею, имеется указание о том, что все предъявляемые в кассы поврежденные марки, распознаваемые по своему рисунку и сохранившие менее ¾ величины, должны беспрепятственно приниматься в платежи и по обмену.

Можно выдвинуть предположение о том, что данное указание является прообразом Указания ЦБР от 26 декабря 2006 года №1788-У «О признаках платежеспособности и правилах обмена банкнот и монеты Банка России» и Положения ЦБР от 24 апреля 2008 года № 318-П «Об организации работы с сомнительными,

неплатежеспособными и имеющими признаки подделки денежными знаками Банка России».

Материалы изученных циркуляров отражают особенности хранения денежных средств в уездном казначействе для защиты их от «лихих людей». Это указания по охране здания Казначейства, использованию сейфов, хранению ключей, освещению и даже установке сигнализации. Данные инструкции и циркуляры нашли свое отражение в письме Центрального банка от 4 октября 1993 года №18 об утверждении «Порядка ведения кассовых операций в РФ».

В настоящее время, несмотря на нормы «Положения о порядке ведения кассовых операций с банкнотами и монетой банка России на Территории Российской Федерации» (утвержденного Банком России 12.10.11 № 373-П) и сменившие его Указания Банка от 11 марта 2014 года № 3210-У «О порядке ведения кассовых операций юридическими лицами и упрощенном порядке ведения кассовых операций индивидуальными предпринимателями и субъектами малого предпринимательства», в которых сказано, что «Мероприятия по обеспечению сохранности наличных денег при ведении кассовых операций, хранении, транспортировке, порядок и сроки проведения проверок фактического наличия наличных денег определяются юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем» [6], правила, установленные более ста лет назад, продолжают действовать в рамках конкретных предприятий и организаций.

Указом Президента РФ от 8 декабря 1992 года №1556 и постановлением Правительства России от 27 августа 1993 года №226 в организационном плане был решен вопрос о создании Федерального казначейства в составе Министерства финансов РФ. С этого времени начался отсчет времени возрождения жизни Казначейства в России.

Новый импульс в развитии Федеральное казначейство получило в связи с вступлением в действие с 1 января 2000 года Бюджетного кодекса РФ, где были определены основы казначейского исполнения бюджетов. Бюджетный кодекс установил правовой статус всех участников бюджетного процесса, в том числе и федерального казначейства, закрепил основные принци-

пы участников бюджетного процесса на всех этапах его осуществления.

Управление Федерального казначейства по Чувашской Республике является территориальным органом Федерального казначейства. Управление находится в непосредственном подчинении Федерального казначейства.

Управление Федерального казначейства осуществляет свою деятельность непосредственно и через подчиненные ему отделения во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, территориальными учреждениями Банка России, общественными объединениями и иными организациями.

В ходе исследования был рассмотрен бюджет Чувашской Республики.

Проект закона Чувашской Республики «О республиканском бюджете Чувашской Республики на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» подготовлен в соответствии с Бюджетным посланием Президента Российской Федерации о бюджетной политике в 2014-2016 годах. Доходная часть республиканского бюджета Чувашской Республики на 2014 год планируется в размере 32,4 млрд рублей, на 2015 год – 32,2 млрд рублей, на 2016 год – 31,0 млрд рублей. Расходы бюджета на 2014 год в сумме 35,6 млрд рублей, на 2015 год – 35,4 млрд рублей, на 2016 год – 34,6 млрд рублей.

Планируется, что в предстоящем году дефицит бюджета Чувашской Республики составит 3,2 млрд рублей или 14,9% от собственных доходов республики.

Распределение бюджета ЧР на 2014 – 2016 гг. (в млн. рублей):

– На образование в 2014 году предусмотрено 10 479,9 млн. рублей (115,8% к уровню 2013 г.), в 2015 году – 10 805,3 млн. рублей (103,1% к уровню 2014 г.), в 2016 году – 9 742,9 млн. рублей (90,2% к уровню 2015 г.). Удельный вес расходов на образование в общем объеме расходов республиканского бюджета: 2014 год – 29,5%, 2015 год – 30,5%, 2016 год – 28,2%.

– На здравоохранение предусмотрено в 2014 году 7 404,1

млн. рублей (113,1% к уровню 2013 года), в 2015 году – 7 052,8 млн. рублей (95,3% к 2014 году), в 2016 году – 6 773,1 млн. рублей (96,0% к 2015 году). Удельный вес расходов на здравоохранение в общем объеме расходов республиканского бюджета: 2014 год – 20,8%, 2015 год – 19,9%, 2016 год – 19,6%.

– На социальное обеспечение населения республики в 2014 году планируется направить 5 592,1 млн. рублей, в 2015 году – 5835,0 млн. рублей, в 2016 году – 6037,4 млн. рублей. Удельный вес расходов на социальную политику в общем объеме расходов республиканского бюджета: 2014 год – 20,8%, 2015 год – 22,5%, 2016 год –23,6%.

– На государственную поддержку в строительстве жилья предусматривается направить из республиканского бюджета Чувашской Республики в 2014 году 2519,7 млн. рублей, в 2015–2016 годах – 2784,1 млн. рублей.

– На транспорт в 2014 году предусмотрено 173,2 млн. рублей, в 2015–2016 годах – по 166,9 млн. рублей ежегодно.

Цель исследования заключалась в рассмотрении истории развития и современного состояния Казначейства в Чувашской Республике.

В ходе написания работы была проведена следующая работа:

– изучены циркуляры Цивильского уездного казначейства 1910-1918 годов;

– определены связи между современным порядком ведения кассовых операций и защиты денежных средств с инструкциями и циркулярами казначейства 1910-1917 годов;

– рассмотрены особенности формирования доходов и управления расходами бюджета Чувашской Республики.

Гипотеза о том, что положения о порядке формирования доходов и управлении расходами, особенности управления денежными средствами, сформированные инструкциями и циркулярами казначейства в 1910-1917 годах, нашли свое применение в современной экономике Чувашии, подтверждена.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 02.12.2013 № 321-ФЗ «О бюджете Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов».

2. Федеральный закон от 02.12.2013 № 332-ФЗ «О бюджете Фонда социального страхования Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов».

3. «Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» (одобрено Правительством РФ 30 мая 2013 г.) // http://www.consultant.ru/.

4. Закон Чувашской Республики от 6 марта 2013 г. № 4 « О внесении изменения в статью 19 Закона Чувашской Республики «О вопросах налогового регулирования в Чувашской Республике, отнесенных законодательством Российской Федерации о налогах и сборах к ведению субъектов Российской Федерации».

5. Закон Чувашской Республики от 11 октября 2013 года №60 «О внесении изменений в Закон Чувашской Республики «О вопросах налогового регулирования в Чувашской Республике, отнесенных законодательством Российской Федерации о налогах и сборах к ведению субъектов Российской Федерации».

6. Положение о порядке ведения кассовых операций с банкнотами и монетой банка России на Территории Российской Федерации (утверждено Банком России 12.10.11 № 373-П) (в настоящий момент не действующее, было использовано для исследования).

РАЗВИТИЕ КОМАНДЫ ПРОЕКТА (НА ПРИМЕРЕ ООО АН «АЛЬТЕРНАТИВА»)

Бузмакова Виктория Владимировна
Якименко Л.Д., руководитель, к.э.н. доцент
НОУ СПО «Ижевский кооперативный техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

Для управления любым проектом в рыночной экономике на период его осуществления создается временная организационная структура, возглавляемая руководителем проекта.

Команда проекта – совокупность работников, которые осуществляют функции управления проектом и персоналом проекта.

По форме команда проекта отображает существующую организационную структуру управления проектом, разделение функций, обязанностей и ответственность за решения, которые принимаются в процессе его реализации. На верхнем уровне структуры находится менеджер проекта, а на нижних – исполнители, отделы и специалисты, которые отвечают за отдельные функциональные сферы.

По смыслу команда проекта представляет собой группу специалистов высокой квалификации, которые владеют знаниями и навыками, необходимыми для эффективного достижения целей проекта.

Основным интегрирующим фактором создания и деятельности команды выступает стратегическая цель реализации проекта. В процессе достижения целей проекта команда приобретает свои границы, использует организационные возможности участников и ресурсы проекта. Команда проекта выступает как социальный организм, который имеет свое начало, осуществляет процесс жизнедеятельности (управление проектом) и завершает свое существование расформированием или трансформацией в другую управленческую команду. С одной стороны, команда проекта влияет на создание определенной организационной среды проекта, формируя ценности, принципы и нормы поведения персонала. С другой стороны, действует в ней, подчиняясь единой цели и философии управления проектом.

Успех эффективной работы команды заключается в правильном управлении человеческими ресурсами, развитии профессиональных навыков членов команды, мониторинге хода работ и повышении качества работы. Управление человеческими ресурсами проекта включает формирование, развитие и управление командой проекта.

В качестве объекта исследования взята фирма ООО АН «Альтернатива», занимающаяся деятельностью по оказанию риелторских услуг.

Общество с ограниченной ответственностью Агентство Недвижимости «Альтернатива» создано 12.11.2011 года с целью предоставления риелторских услуг, таким образом, на рынке риелторских услуг 2 года.

Место нахождения АН ООО «Альтернатива»: юридический адрес: 426057, Россия, УР, г. Ижевск, ул. К. Маркса, 177; фактический адрес: 426057, Россия, УР, г. Ижевск, Кирова 46а.

Основные направления деятельности организации:

- риелторская деятельность;
- все операции с недвижимостью;
- услуги организациям и гражданам в поиске нежилых и

жилых помещений, аренде, по обмену и найму жилья, оформлению сделок;

– оказание услуг в сфере ипотеки;

– оценочная деятельность;

– осуществление рекламной, издательской и полиграфической деятельности;

– осуществление консультационной деятельности;

– проведение брокерских и лизинговых операций.

К деятельности ООО АН «Альтернатива» относится:

– предварительные телефонные переговоры с потенциальным клиентом;

– позвонить по списку, выяснить действительную стоимость, как давно продаются и т.д;

– договориться о просмотре квартиры клиента (просмотр возможен с клиентом);

– просмотр аналогичной квартиры, выставленной на продажу и т.д.

Для определения сильных и слабых сторон в деятельности данной организации целесообразно провести SWOT-анализ, который поможет выявить сильные и слабые стороны компании и обозначить возможности и угрозы, исходящие из внешней среды. Полученный SWOT-анализ даст ясное представление о том, что будет представлять собой создаваемое агентство недвижимости.

SWOT-анализ создаваемого агентства недвижимости

Возможности:

– рост доходов населения;

– развитие рынка ипотечного кредитования;

– рост рынка жилой и коммерческой недвижимости;

– комплексное освоение территорий.

Угрозы:

– рост конкуренции на рынке;

– недоверие к агентствам недвижимости из-за широко освещенных случаев недобросовестности риелторов;

– повышение требований клиентов к оказываемым услугам;

– перспективы насыщения рынка коммерческой недвижимости;

– замедление темпов роста рынка жилой недвижимости;

– рост продаж от застройщиков (частичный или полный отказ от услуг агентств);

– рост цен на недвижимость;

– низкие барьеры выхода на рынок новых конкурентов;

– развитие самостоятельного поиска клиентами объектов жилой и коммерческой недвижимости.

Сильные стороны:

– выгодное местоположение офиса;

– специализация на жилищном и коммерческом направлениях;

– широкий спектр предлагаемых услуг;

– квалифицированный персонал;

– индивидуальный подход к клиентам;

– высокое качество оказываемых услуг;

– юридическая проверка объектов.

Слабые стороны:

– нет филиалов агентства в Ижевске (один офис);

– отсутствие осведомленности потенциальных клиентов об агентстве недвижимости;

– отсутствие опыта работы на рынке;

– отсутствие постоянной группы клиентов.

На основании выполненных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Кадровая политика данной организации требует новых подходов, которые будут адекватны в формировании команды конкретного проекта.

2. При формировании проектной команды целесообразно учитывать специфические особенности риелторской деятельности и тенденции рынка недвижимости.

3. По нашему мнению, целесообразно при формировании команды проекта использовать следующие оценки:

– отличный кандидат, нет недостатков как в отношении профессиональных знаний и умений, так и в отношении личных качеств – вне всяких сомнений может быть принят на работу;

– хороший кандидат (выше среднего уровня), имеет много

положительных качеств и не имеет серьезных недостатков – может быть принят на работу с высокой долей уверенности;

– средний кандидат, сильные стороны перевешивают имеющиеся у него недостатки – может быть принят на работу на определенных условиях;

– ниже среднего, имеет ряд серьезных недостатков, ставящих под вопрос целесообразность его зачисления на работу – обычно таким кандидатам отказывают в приеме на работу, но возможно и зачисление на работу при определенных обстоятельствах (например, отсутствие других претендентов);

– абсолютно неподходящий кандидат, преобладают недостатки – такому кандидату отказывают в приеме на работу даже в том случае, если он является единственным претендентом на вакантную должность.

Качество персонала оставляет желать лучшего, а текучка не позволяет выстраивать долгосрочные планы развития. Никакого длительного специального образования по этой профессии не было, и нет пока. То есть всегда риелтор – переобученный человек какой-либо другой профессии. Учитывая текучесть агентского состава, многие компании не считают нужным вкладывать средства в обучение. Ведь часть учеников уходит с риелторского рынка вообще, другая часть уходит в конкурирующее агентство, а третья и вовсе начинает сама делать сделки, лишая риелторов заслуженной комиссии. Однако без обучения и правильно построенной мотивации сотрудников эффективность сделок резко падает.

Предлагаемый вариант подбора персонала команды проекта позволит более оперативно и качественно выполнить все организационные и технологические операции с учетом профессиональных навыков и способностей конкретных сотрудников – исполнителей проекта. В настоящее время эффективность реализации проектов определяется уровнем профессиональной компетенции команды, которая учитывает суммарную результативность, продуктивность и творческий потенциал каждого члена команды. В дальнейшем при выполнении более сложных и трудоемких проектов в команде будет происходить процесс адаптационного развития команды, а следовательно, сокращение времени выполнения проекта.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОАО «РУСГИДРО» - «ВОТКИНСКАЯ ГЭС»

Варанкина Анастасия Александровна
Якименко Л.Д., руководитель, к.э.н. доцент
НОУ СПО «Ижевский кооперативный техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

Анализ финансового состояния организации является основным и непременным элементом управления финансами современных организаций.

Финансовое состояние проявляется в платежеспособности организации, в способности вовремя рассчитываться с требованиями поставщиков техники и материалов, возвращать кредиты в банк, выплачивать заработную плату, а также вносить платежи в бюджет. Финансовое состояние является важной характеристикой деловой активности и надежности организации.

Уровень финансового состояния интересен для различных пользователей:

– собственников и акционеров, их интересует развитие организации, прибыль, устойчивость финансового положения хозяйствующего субъекта;

– менеджеров организации, которые анализируют и оценивают финансовое состояние организации и принимают решения по дальнейшему повышению эффективности его работы;

– поставщиков и подрядчиков, интересует своевременное и полное выполнение обязательств;

– инвесторов, стремятся выгодно вложить свои средства с минимальной степенью риска;

– кредиторов, которые стремятся к возвращению выданных кредитов и получении процентов;

– работников организации, для которых важна своевременная заработная оплата труда. Увеличение доходов организации приводит к увеличению фондов потребления, а значит, и к улучшению материального благополучия работников данного хозяйствующего субъекта.

Метод анализа представляет собой комплексный подход к изучению различных показателей и факторов, влияющих на результаты деятельности организации.

Для повышения эффективности деятельности организации используются специальные приемы (методы) обработки информации. В зависимости от целей, задач, объектов и способов исследования осуществляются конкретные методики анализа.

В процессе выполнения анализа для характеристики различных аспектов финансового состояния применяют различные методы (приемы). Основными из них являются: горизонтальный, вертикальный, трендовый, коэффициентный, сравнительный, факторный.

Объектом исследования являются результаты финансовой деятельности ОАО «РусГидро»-«Воткинская ГЭС» за период 2012-2014 гг.

Предметом исследования являются теоретические, методические и практические аспекты анализа финансового состояния организации.

ОАО «Воткинская ГЭС» учреждено в 1993 году в соответствии с Указами Президента Российской Федерации от 14 августа 1992 года № 922 «Об особенностях преобразования государственных предприятий, объединений, организаций топливно-энергетического комплекса в акционерные общества», от 15 августа 1992 года № 923 «Об организации управления электроэнергетическим комплексом Российской Федерации в условиях приватизации», от 5 ноября 1992 года № 1334 «О реализации в электроэнергетической промышленности Указа Президента Российской Федерации от 14 августа 1992 года № 922 «Об особенностях преобразования государственных предприятий, объединений, организаций топливно-энергетического комплекса в акционерные общества».

С 2005 года ОАО «Воткинская ГЭС» входит в Холдинг ОАО «ГидроОГК». Функции единоличного исполнительного органа ОАО «Воткинская ГЭС» осуществляются управляющей компанией ОАО «УК ГидроОГК».

Основной целью деятельности Общества является получение прибыли путем осуществления следующих основных видов деятельности:

- производство электрической энергии;
- передача электрической энергии;

– диспетчерское управление и соблюдение режимов энергосбережения и энергопотребления;

– обеспечение эксплуатации энергетического оборудования в соответствии с действующими нормативными требованиями, проведение своевременного и качественного его ремонта, технического перевооружения и реконструкции энергетических объектов, а также развитие энергосистемы;

– эксплуатация энергетических объектов, не находящихся на балансе Общества, по договорам с собственниками данных энергетических объектов;

– создание и освоение новой техники и технологий, обеспечивающих эффективность, безопасность и экологичность работы промышленных объектов Общества, создание условий для развития энергетического комплекса в целом, реализации отраслевых научно-технических и инновационных программ, формирование отраслевых фондов НИОКР;

– оказание услуг по реализации энергии энергоснабжающим организациям;

– обеспечение работоспособности электрических сетей;

– деятельность по эксплуатации электрических сетей.

На основании выполненных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Изучение финансового состояния организации должно нести системный характер. Методы анализа финансового состояния организации при этом предстают в виде согласованной последовательности. Они включают несколько блоков анализа, а именно: общая оценка финансового состояния и его изменения за отчетный период; анализ финансовой устойчивости организации; анализ ликвидности и платежеспособности организации, оценка вероятности банкротства; анализ динамики и структуры показателей прибыли; анализ деловой активности и рентабельности предприятия.

2. Залог устойчивого финансового состояния организации – присутствие у нее достаточного объема средств для формирования структуры активов. Для этого нужны надежные и недорогие источники формирования активов, которыми, как правило, становятся заемные средства. Привлекая данные активы, организа-

ция должна представлять последствия, такие как повышение финансовых рисков, удорожание заемных средств.

3. Устойчивое финансовое положение организации зависит от правильного и целесообразного вложения финансовых ресурсов в активы, т.е. в имущество, которое принадлежит хозяйствующему субъекту. В активе баланса отражаются сведения об имуществе организации, которые содержат информацию о размещении капитала, имеющегося в распоряжении организации, о расходах организации на производственные нужды и реализацию продукции, об остатках свободной денежной наличности.

4. Особое внимание уделяется производственным запасам и их рациональному использованию и нормированию, совершенствованию организации снабжения и обеспечения четкого выполнения договорных условий. На ОАО «РусГидро»-«Воткинская ГЭС» запасы за анализируемые периоды использовались неэффективно. Стоимость запасов неуклонно росла: к концу 2014 года стоимость запасов составила 68272 тыс. руб., по сравнению с 2013 годом увеличение произошло на 46084 тыс. руб., или на 67,5%.

5. В структуре имущественного состояния активы в анализируемом периоде (в 2014 году по сравнению с 2013 годом) возросли на 156951 тыс. руб., или на 5,2 %; значительную долю активов составляют внеоборотные активы, удельный вес которых в 2014 году равен 93%. В течение трех лет внеоборотные активы увеличились на 5,04% за счет увеличения незавершенного строительства в 2,2 раза, что свидетельствует о том, что предприятие наращивает свою производственную мощь, обновляет оборудование и т.п.

6. Оборотные активы увеличились на 8,4%. Значительную долю оборотных активов занимает дебиторская задолженность (54% в 2014 году). С 2013 по 2014 год данный показатель уменьшился на 13,5%. Уменьшение доли дебиторской задолженности приводит к повышению оборотных средств и, как следствие, увеличению платежеспособности организации.

7. Источники средств организации увеличились с 2014 года на 7,2% (на 2664049 тыс. руб.).

8. Собственный капитал занимает значительную часть в структуре – 92% в 2014 году. За анализируемый период увеличился на 40258 тыс. руб.

9. В результате анализ относительных показателей финансовой устойчивости показал, что коэффициент автономии был стабилен и имел высокие значения. Таким образом, организация «Воткинская ГЭС» финансово устойчивое, а значит, все обязательства могут быть покрыты за счет собственных средств. С точки зрения кредиторов, организация обеспечивает гарантии выполнения своих обязательств.

10. Положительная динамика рентабельности активов свидетельствует об успешном развитии финансово-хозяйственной деятельности. В результате такой динамики увеличивается доходность организации. Но наблюдается тенденция снижения эффективности использования оборотных активов. Также снизилась рентабельность чистых активов, что свидетельствует о снижении использования собственного капитала.

11. Для повышения эффективности финансовой деятельности организации необходима реструктуризация дебиторской задолженности. Особое внимание нужно уделить мероприятиям по факторинговым операциям.

12. Использование факторинга позволяет организации существенным образом снизить объем дебиторской задолженности при росте продаж, тем самым улучшить свою финансовую устойчивость. Безусловно, комиссия кредитной организации за факторинг сокращает размер выручки, но рост количества продаж увеличивает объем выручки и, соответственно, положительно влияет на своевременную оплату своих долгов и на результат деятельности организации.

13. В целях повышения ликвидности и платежеспособности организации целесообразно провести реструктуризацию краткосрочной задолженности в долгосрочную.

14. Реструктуризация кредиторской задолженности организации – это процесс подготовки и исполнения ряда сделок и операций между организацией-должником и ее кредиторами.

Анализ финансового состояния данного хозяйственного субъекта позволил определить потенциальные возможности реструктуризации дебиторской и кредиторской задолженности в

политике управления финансами в целях повышения уровня финансовой устойчивости.

НАЛОГОВЫЙ УЧЕТ МАТЕРИАЛЬНЫХ РАСХОДОВ

Велиева Диана Рамизовна
Багадерова М.В., Иванова Н.П., руководители, преподаватели
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

Ключевые слова: научное исследование, нормативное регулирование, налоговый учет, ведомость учета дохода и расхода, учетная политика, налог на прибыль, налоговые регистры.

Рассмотрены этапы подготовки научной работы по теме: «Налоговый учет материальных расходов».

С 01.01.2002 г. со вступлением в действие Главы 25 Налогового кодекса РФ произошли коренные перемены в исчислении прибыли организаций для целей налогообложения, самой существенной из которых является введение самостоятельной системы налогового учёта, принципиально отличающейся от системы бухгалтерского учёта, особенно в части порядка исчисления производственных расходов.

В связи с этим перед организациями встала необходимость в создании налогового учёта и контроле правильности осуществления расчётов по налогу на прибыль таким образом, чтобы, с одной стороны, выполнить требования законодательства, а с другой – минимизировать обусловленные этим затраты.

Актуальность научно-исследовательской работы заключается в том, что материальные расходы организации, которые подлежат отражению в налоговом учете, играют важнейшую роль в формировании налоговой базы для исчисления налога на прибыль промышленных организаций.

Целью исследования является рассмотрение предпосылок формирования материальных расходов более ста двадцати лет назад и их учет на промышленных предприятиях Чувашской Республики в условиях современной экономики.

Задачами исследовательской работы являются:

– рассмотрение порядка учета материальных расходов для правильного отражения финансового результата предприятия в 20-21 веках;

– изучение особенностей учета материальных расходов на предприятиях, связанных с производством, сырьем для которых является пшеница, рожь, вода, дрожжи, сахар и фрукты;

– проведение анализа основных материальных расходов организаций 120 лет назад и на современных предприятиях Чувашской Республики.

Объектом исследования является налоговый учет материальных расходов промышленных организаций на предприятиях «Торговый дом братьев Таланцевых» и ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2».

Субъект исследования – расходы организации и совершенствование их учета на предприятиях Чувашской Республики с позиции одного столетия.

Новизна исследования заключается в попытке рассмотрения материальных расходов и появления налогового учета с позиции определенного временного отрезка и местоположения промышленных предприятий.

Гипотезой исследования является предположение о том, что отражение материальных расходов в налоговом учете способствует более точному отражению налоговой базы по налогу на прибыль организаций.

Предпосылки появления налогового учета материальных расходов

Датой появления винокуренного завода братьев Таланцевых следует считать 10 сентября 1863 года. Именно тогда чебоксарские купцы второй гильдии и родные братья заключили с Сергеем Александровичем Комаровым договор об аренде строящегося винокуренного завода (фонд № 163, архивная запись № 1 Национального исторического архива Чувашской Республики).

Материальные расходы винокуренного завода братьев Таланцевых можно рассмотреть на примере ведомости дохода и расхода завода и подразделения «Березовского хутора». Данная ведомость была разделена на два части – приход и расход. Она имела следующие реквизиты: месяц, число; страница счета де-

битора, количество, вес (пуд, фунт), стоимость (цена (руб., коп.), сумма (руб., коп.)), итого (руб., коп.). Другая часть имела такие же реквизиты, за исключением «страницы дебитора». Это была «страница кредитора». Расходы записывались в хронологическом порядке, разделения на счета и группы тогда еще не существовало. Например, в 1886 году в марте месяце следует выделить такие материальные расходы, как марки – в сумме 20 рублей, альбом (видимо имеется ввиду амбарная книга для учетных записей) – в сумме 1 рубль, керосин для освещения магазина 4-20, за 1 и ½ самосвала дубовых дров на сумму 25 рублей 20 копеек, за провоз товара 11 рублей 30 копеек, за покупку двух мышеловок 50 копеек. Судя по данной книге, здесь были представлены расходы, которые в настоящее время можно назвать постоянными, то есть как бы учитываемыми в дебете счета 25 «Общепроизводственные» и 26 «Общехозяйственные». Часть из них могла бы отражаться по дебету счета 44 «Расходы на продажу». Это расходы, связанные с обслуживанием магазинов.

В книге Березовского хутора за март 1912 года значительная часть расходов представлена затратами на сырье. Это: хлеб – 2131 рубль 53 копейки, припасы – 2072 рубля 23 копейки, рожь – 197 рублей 40 копеек, клевер (скорее всего, не для виноводочных изделий, для кормления лошадей и быков, общая стоимость которых составляла 2000) – 377 рублей 75 копеек, пшено – 890 рублей, квасцы – 254 рубля, масла – 180 рублей, нефть – 130 рублей.

Данные расходы следует расценивать как переменные, так они напрямую зависят от объема производства вино-водочных изделий.

Следует отметить, что в бухгалтерских книгах 1886 года отсутствует понятие актив и пассив, хотя составляется практически полноценный баланс с разделением на определенные статьи. В 1912 году в ряде бухгалтерских книг появляются данные понятия. Подводятся итоги баланса, которые сходятся. В последней строке пассива имеется строка «Прибыли и убытки», данные по которой из месяца в месяц колеблются в пределах 50-65 рублей (например, в марте 1912 года эта сумма составила 60 рублей 11 копеек).

Особенности отражения материальных затрат в налоговом учете на производственном предприятии ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2»

Хлебозавод №2 был принят в эксплуатацию 11 февраля 1988 года проектной мощностью 72 тонны хлебобулочных изделий в сутки и 3 тонны кондитерских изделий в сутки. В настоящее время это ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2».

С 1 июня 1992 года общество является коммерческой организацией, уставной капитал которого разделен на акции. В состав предприятия входят хлебный, кондитерский, майонезный цеха и цех по розливу воды.

Предприятие одно из первых в республике стало выпускать продукцию в фирменной упаковке и нарезанном виде, что позволяет дольше сохранять свежесть хлеба.

Налоговый учет ведется бухгалтерией как структурным подразделением организации, возглавляемым главным бухгалтером.

Предприятие исчисляет и уплачивает налоги, связанные с финансово-хозяйственной деятельностью в целом по организации.

По предприятию в целом и структурным подразделениям, расположенным в различных районах, предприятие начисляет и перечисляет следующие налоги в бюджеты различных уровней: налог на имущество, налог на добавленную стоимость, налог на прибыль, налог на добычу полезных ископаемых, транспортный налог, земельный налог, страховые взносы, налог на доходы физических лиц.

Доходы и расходы при исчислении налога на прибыль определяются по методу начисления.

Организована система начисления налоговой базы при расчете налога на прибыль, которая определяется на основе порядка группировки и отражения объектов и хозяйственных операций одновременно и в бухгалтерском и в налоговом учете.

Налоговый учет для целей определения налоговой базы по налогу на прибыль ведется на бумажных носителях и в электронном виде.

Данные по запасам в работе представлены в табличном варианте за три года с разделением запасов по счетам и субсчетам.

В ходе исследования рассмотрены расходы организации и рассчитана рентабельность выпускаемой продукции за несколько предыдущих лет. Полученные результаты также были отражены в табличном варианте. Изучены данные регистра-расчета прямых расходов на остаток готовой продукции за четыре квартала 2013 года, включающий материальные расходы, расходы на оплату труда, страховые взносы, амортизацию, и остатков готовой продукции. Проанализированы расшифровки регистров материальных расходов по каждому кварталу.

Цель исследования – рассмотрение предпосылок формирования материальных расходов более ста двадцати лет назад и их учет на промышленных предприятиях Чувашской Республики в условиях современной экономики – достигнута.

Проведена следующая работа:

– рассмотрен порядок учета материальных расходов для правильного отражения финансового результата предприятия в 20-21 веках;

– изучены особенности учета материальных расходов на предприятиях, связанных с производством, сырьем для которых является пшеница, рожь, вода, дрожжи, сахар и фрукты;

– проведен анализ основных материальных расходов организаций 120 лет назад и на современных предприятиях Чувашской Республики.

Гипотеза исследования, а именно, предположение о том, что отражение материальных расходов в налоговом учете способствует более точному отражению налоговой базы по налогу на прибыль организаций, подтверждена.

Список использованных источников

1. Налоговый кодекс Российской Федерации, части первая и вторая СПС «Консультант Плюс».

2. «Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» (одобрено Правительством РФ 30 мая 2013 г.) // http://www.consultant.ru/.

3. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утв. приказом Минфина России от 29.07.98 № 34н).

4. Положение по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» ПБУ 1/2008 (утв. Приказом Минфина России от 06.10.2008 № 106н).

5. Положение по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99 (утв. приказом Минфина России от 06.05.99 № 32н).

6. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99 (утв. приказом Минфина России от 06.05.99 № 33н).
7. Положение по бухгалтерскому учету «Учет расчетов по налогу на прибыль» ПБУ 18/02 (утв. приказом Минфина России от 19.11.2002 № 114н).
8. Налог на прибыль и ПБУ 18/02: организация налогового учёта на базе бухгалтерского/ под. редакцией Г.Ю. Касьяновой. -М.:АБАК,2014.
9. Информационно-правовой портал «Гарант»: http://base.garant.ru/
10. Сайт Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
11. Интернет-ресурс для бухгалтеров www.1C.ru.
12. Сайт журнала «Главбух» www.glavbukh.ru.

РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА АЛАТЫРЯ

Громова Кристина Александровна
Алешина О.Г., руководитель, преподаватель
Алатырский технологический колледж
Минобразования Чувашии

Малые и средние города… Именно с них начинается Россия. Миллионы людей называют их своей малой Родиной. Не зря говорят «Сердце России – Москва, а душа – провинция». Вот таким провинциальным городом, крепко связанным узами с нашей столицей – Москвой, является Алатырь.

Сегодня Алатырь вступил в пору расцвета, когда живая связь прошлого и настоящего объединяет поколения. За последние годы он заметно преобразился, сумев при этом сохранить свое историческое своеобразие, чистоту и уют площадей, парков, улиц, неповторимый стиль и уникальный архитектурный облик.

Туризм вошел в XXI век как самый стабильно развивающийся сектор экономики, серьезно влияющий на социально-экономическое развитие многих стран мира.

На развитие туризма в Чувашской Республике, в том числе в городе Алатыре, влияют такие факторы, как отсутствие соответствующей международным стандартам индустрии туризма и, прежде всего, комфортабельных средств размещения, недостаточный уровень сервисного обслуживания, ухудшение общественной безопасности и экологической обстановки, низкие доходы населения.

В целях обоснования актуальности проекта были рассмотрены факторы развития туризма, определены привлекательные и

слабые стороны и проведен анализ конкурентных возможностей.

Приведенные характеристики и анализ туристских возможностей территории показывают, что город Алатырь имеет ряд позитивных факторов.

Основными направлениями развития туризма в г. Алатыре являются:

– паломнические туры по православным храмам и святыням;

– приключенческие туры (охотничьи и рыболовные);

– проведение событийных мероприятий, связанных с многочисленными известными людьми алатырской земли.

Анализ состояния туристской отрасли в городе Алатыре показывает острую необходимость в решении проблем развития туризма и оказании государственной поддержки.

Современное состояние развития туризма в г. Алатыре характеризуется как положительными, так и отрицательными сторонами:

– проведение мероприятий разного уровня, имеющих привлекательность для туристов и населения;

– постепенное увеличение объемов реконструкции и модернизации гостиниц и вхождение малого предпринимательства в гостиничный бизнес;

– отсутствие инвестиционной поддержки развития туризма и туристского сервиса;

– недостаток и низкий уровень комфортности основных средств размещения, объектов сервисного обслуживания;

– отсутствие отлаженной системы привлечения туристов на проводимые событийные мероприятия;

– слабая рекламная деятельность в области туризма;

– отсутствие информационно-координирующего центра.

Эти проблемы возможно решить с помощью проекта «Развитие внутреннего туризма на территории города Алатыря» путем поэтапного осуществления мероприятий при участии государственных и муниципальных учреждений, учебных заведений, финансово-кредитных учреждений, а также населения.

Целью данного проекта является развитие внутреннего туризма и формирование в г. Алатыре Чувашской Республики современного и конкурентоспособного туристского комплекса, обеспечивающего возможности для удовлетворения потребностей местных, российских и иностранных туристов, развитие экономики города Алатыря за счет налоговых поступлений в городской бюджет, развития народных промыслов, ремесел и других сфер промышленного и сельскохозяйственного производства, увеличения количества рабочих мест, сохранения и рационального использования историко-культурного наследия и природного потенциала.

Основными задачами проекта являются:

– создание условий для приоритетного развития внутреннего туризма;

– разработка туристско-экскурсионной карты г. Алатыря, создание и развитие туристских маршрутов, исходя из их видов, сезона, интересов различных категорий туристов;

– реконструкция и строительство туристских объектов, дорог, развитие сферы услуг, транспорта, торговли, народных промыслов, ремесел;

– развитие маркетинга и активной рекламной деятельности;

– рациональное и бережное использование ландшафтных особенностей, природных ресурсов, исторических и архитектурно-исторических памятников и иного культурно-познавательного потенциала;

– сохранение и улучшение окружающей среды и сведение до минимума негативных последствий пребывания туристов;

– создание условий для туристско-оздоровительной деятельности жителей г. Алатыря Чувашской Республики и Поволжского региона в целом;

– вовлечение населения г. Алатыря во все начинания и акции, способствующие повышению благосостояния людей, улучшению среды обитания.

Реализация проекта «Развитие внутреннего туризма на территории города Алатыря» рассчитана на период 2014-2015 гг.

Реализация данного проекта будет осуществляться в несколько этапов:

I этап: определение вместимости территории (составление банка данных о жилищных ресурсах частного сектора, возможностях предоставления гостиничных услуг на базе имеющихся общежитий, детских оздоровительных лагерей «Янтарный» и «Изумрудный»).

II этап: создание предприятий туристической деятельности (по развитию внутреннего туризма в городе).

III этап: составление маршрутов различной тематики для различных социальных и возрастных групп туристов разной продолжительности.

IV этап: развитие и укрепление материально-технической базы инфраструктуры туризма.

Механизм реализации проекта можно условно разделить на два этапа. На первом этапе проводится разработка маршрутов и в целом турпродукта, отбор исполнителей по конкретным объектам; осуществляется поиск ресурсов, инвестиций, внебюджетных средств на развитие туризма.

На втором этапе осуществляется корректировка и совершенствование результатов первого этапа, обобщение и разработка рекомендаций.

Реализация проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, в том числе туристических и рекреационных услуг. Также произойдет рост занятости населения, в том числе развитие малого и среднего бизнеса, на основе создания турпродуктов, через возрождение местных производств, промыслов, ремесел, возрастет объем услуг в сфере обслуживания, будут созданы новые рабочие места, повысится инвестиционная привлекательность территории, что обеспечит улучшение условий среды обитания.

Эффективность реализации проекта оценивается как степень фактического достижения целей предполагаемого проекта.

Развитие туризма в г. Алатыре Чувашской Республики окажет стимулирующее воздействие на такие секторы экономики, как связь, транспорт, торговля, строительство, сельское хозяйство, гостиничное хозяйство, производство товаров народного потребления, при ограниченности природных стратегических

ресурсов и придании ему статуса приоритетной отрасли может быть одним из наиболее перспективных направлений структурной перестройки экономики города.

Предполагаемые конечные результаты по реализации проекта:

1) создание современного конкурентоспособного туристического рынка в г. Алатыре Чувашской Республики;

2) увеличение потока туристов;

3) увеличение доходов городского бюджета за счет доходов от туристских услуг и иных видов деятельности;

4) стимулирование развития строительства, сельского хозяйства, транспорта, связи, торговли, производство товаров народного потребления, изделий народных промыслов и ремесел, образования новых рабочих мест;

4) привлечение инвестиций;

5) удовлетворение потребностей населения г. Алатыря в активном, полноценном отдыхе и здоровом образе жизни, приобщение к культурным ценностям, воспитание подрастающего поколения.

Список использованных источников

1. Вологин Н.А. Социальная политика: учебник / Н.А. Вологин. – М.: Экзамен, 2013. – С. 480 – 493.

2. Гуляев В.Г. Туризм: экономика и социальное развитие. - М.: Финансы и статистика, 2011.-304с.: ил.

3. Здоров А.Б. Экономика туризма: учебник. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 272 с.: ил.

4. Карпов Г.А. Туризм как объект управления / Г.А. Карпова, Л.О. Абаева, А.В. Володова и др. - М.: Вуз и школа, 2012. – С. 65 – 119.

5. Квартальнов В.А. Туризм: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2011. – С. 158 – 162, 201 - 206.

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СОРТИРОВКА БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Ефимов Владимир Валериевич
Ефимов В.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Введение

В современном мире экология как производственный фактор всё в большей степени влияет на экономику стран, так как

состояние окружающей среды во многом определяет благосостояние людей. Новые технологии, машины, материалы внедряются только после оценки их безвредности для природы и человека. Поэтому в развитых странах стало нормой повторное использование отходов промышленности и жизнедеятельности человека. Так, в Германии 90% , а в Швеции 78% ПЭТ бутылок перерабатываются в пластмассу для повторного использования. В 2000 г. мировое производство ПЭТ бутылок составил 15 млн т., в России в 2010 году произведено 4 млн шт. ПЭТ бутылок, ежегодный рост производства составляет 15-20%. По оценке специалистов, в России к 2015 году полимерные отходы составят больше одного миллиона тонн, а перерабатываются только 5-7%. Так же обстоит дело с переработкой пластиковых отходов и в Чувашии.

Практика сбора бытовых отходов показывает, что город с населением 100 тыс. человек ежемесячно выбрасывает около 20 тонн пластиковых ПЭТ бутылок. С каждым годом эти отходы растут на 20%.

Главная проблема бытовых отходов – это её сортировка на пластмассу, стекло, металлические и органические отходы для их повторной переработки.

Для решения проблемы сортировки бытовых отходов предлагается изготовить механическое устройство. Стоимость проекта – 2 млн руб. В первый год работы планируется отсортировать более 86000 тонн бытовых отходов и собрать более 1100 тонн пластмассы. Это даст 768 тыс. руб. чистой прибыли в год и окупит затраты за 2,6 года. На сегодняшний день отходы из ПЭТ полимеров являются наиболее востребованным вторсырьём. Вторично ПЭТ гранулят идёт на изготовление плёнки, шпагата, щёток, пластиковой тары и т.д.

Описание проекта

Для реализации данного проекта необходимы финансовые средства в размере 2000000 руб. Уставный капитал формируется из средств учредителей. Деньги пойдут на:

– изготовления установки - 1650000 руб.

– покупка бытовки - 50000 руб.

– подводку электричества, подъездных путей - 250000 руб.

– закупку спецодежды для рабочих и непредвиденные расходы - 50000 руб.

Итого: 2000000 руб.

Постоянными работниками предприятия будут 8 человек, руководитель, 6 основных рабочих и один охранник.

В первый год при нормальной организации работ планируется собрать и реализовать до 1152 тонн пластмассы, что позволит окупить первоначальные затраты за 2,6 года при минимальной рыночной цене за 1 тонну собранной пластмассы 3000 рублей.

Численность населения г. Чебоксары в 2014 году составляло 480 тыс. человек, г. Новочебоксарска – 145 тыс. человек. Значит, в месяц из Чебоксар на свалку вывозится около (480000*0,5*30:1000) 7200 тонн бытовых отходов, (20*4,8) 96 тонн пластиковых бутылок и ещё около (20*1,45) 30 тонн из Новочебоксарска. Предприятия, перерабатывающие пластиковые ПЭТ бутылки принимают их по 3000 рублей за одну тонну.

Описание производственного процесса

Аппарат для сортировки бытового мусора представляет собой железную цистерну, поставленную вертикально диаметром 3,5 м. и высотой 7,5 м. Цистерна разделена на шесть горизонтальных секций объёмом по 9,6 кубических метров, разделённых между собой сетчатыми перегородками. В нижнем отсеке находится электродвигатель, вращающий ось, пронизывающую все отсеки с закрепленными на ней четырьмя вертикальными лопастями в каждом отсеке. В верхнем отсеке вместо лопастей к оси приварены 12 штырей. Бытовые отходы постоянно подаются по транспортёру в верхний отсек, где с помощью вращающихся штырей отходы перемешиваются и разрываются мусорные пакеты. Освободившийся мусор проваливается в следующую секцию, в которой вращающиеся лопасти проталкивают сквозь сетку мусор меньше размера ПЭТ бутылок. В следующем отсеке аналогичным образом после перемешивания остаются стеклянные и пластиковые бутылки ёмкостью 0,5 литра. Далее в отсеке с мелкими ячейками в днище остаются мелкие пластиковые и стеклянные ёмкости. В предпоследнем отсеке скапливаются органические отходы. После заполнения определённого объёма всех отсеков загрузка прекращается, а половинка днища

наклоняется и лопасти выталкивают накопившиеся отходы в приёмное устройство каждого отсека. В приёмном устройстве включается электромагнит, задерживающий железные предметы, которые будут собраны в отдельную ёмкость. Далее загрузочный транспортёр запускается и начинается новый цикл сортировки.

Финансовый план

Исходные данные:

Объём капитальных вложений	2000000 руб.
Норма амортизации	12,5 %
Единый социальный налог	30 %
Налог на прибыль предприятия	20 %
Налог на имущество	2,2%
Горизонт планирования	2 года
Производственные показатели:	
Производительность оборудования	30 т./час.
Эффективная загрузка оборудования в смену	8 час.
Рабочих дней в месяце	30 р.д.
Годовая загрузка оборудования	12 мес.
Энергопотребление	25 кВт/час.
Объём водопотребления и канализации	100 м3 в год
Количество работников	8 чел.
Инвестиции в год:	
Собственные	2000000 руб.
Реализация в месяц и в год:	
Переработано бытового мусора (480000*0,5 кг.*30 дней /1000 = 7200 тонн)	7200 тонн
Выход пластмассовых отходов (20*4,8=96)	96 тонн
Цена реализации 1 тонны отходов из пластмассы	3000 руб.
Реализация в месяц (96*3000=288000)	288000 руб.
Реализация в год (288000*12=3456000)	3456000 руб.

Переменные затраты в год:

Сырьё (бытовые отходы)	---------
Электроэнергия 3,69 руб. кВт/ час. (3,69*25*8*30*12=265680)	265680 руб.
Водоснабжение и канализация 11,04 руб. м3 (11,04*100=1104)	1104 руб.
Зарплата рабочих (6 чел.) (6*17000*12=1224000)	1224000 руб.
Охранник (1 чел) (1*5865*12=70380)	70380 руб.
Единый социальный налог 30% (1224000+70380)*0,30=388314	388314 руб.
Итого:	***1949478 руб.***

Постоянные затраты в год:

Амортизация (1700000*0,125= 212500)	212500 руб.
Зарплата управленцев (1чел.) (1*19000*12=228000)	228000 руб.
Единый социальный налог 30% (228000*0,30=68400)	68400 руб.
Налог на имущество предприятия 2,2% (1700000*0,022=37400)	37400 руб.
Итого:	***546300 руб.***
Итого затрат: 1949478 +546300=2495778	***2495778 руб.***
Валовая прибыль: 3456000-2495778=960222	***960222 руб.***
Налог на прибыль 20%: 960222*0,2=192044	***192044 руб.***
Чистая прибыль: 960222 – 192044 = 768178	***768178 руб.***
Рентабельность инвестиций: (768178 : 2000000) * 100=38%	***38 %***
Рентабельность предприятия: (768178 : 1949478+546300) * 100=31%	***31 %***

***Окупаемость проекта*: 2,6 года**

2000000 : 768178 = 2,6 года

Безубыточность производства наступает при реализации 819 тонн пластмассовых отходов, то есть через 8,5 месяцев работы.

2495778 руб. : 1152 т. = 2166 руб. – себестоимость 1 т. пластмассовых отходов,

3000 – 2166 = 834 руб.- (834* 0,2(налог) = 667 руб. – чистая прибыль,

546300 : 667 = 819 т. – реализованная продукция,

819 : 1152 = 0,71 * 12 = 8,5 месяцев.

Список использованных источников

1. Крыжановский В.К. Производство изделий из полимеров. - СПб : Профессия, 2004.
2. Паниматченко А.Д. Переработка пластмасс. – СПб: Профессия, 2005.
3. Интернет сайт www.recycler.ru

ЭВОЛЮЦИЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Захарова Светлана Альбертовна
Шевелева О.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

Ключевые слова: инвентаризация, имущество, хозяйственный инвентарь.

Осуществлён анализ порядка проведения и отражения в учете результатов инвентаризации за 1886-2015 годы на промышленных предприятиях Чувашской Республики.

Актуальность научно-исследовательской работы заключается в том, что инвентаризация, появившись еще до денежного обращения, не утратила своей роли в процессе осуществления контроля на предприятиях и организациях любой формы собственности.

Целью исследования является рассмотрение истории появления, развития и современного состояния инвентаризации на промышленных предприятиях Чувашской Республики.

Задачами исследовательской работы являются:

– изучение архивных документов по контролю за сохран-

ностью товарно-материальных ценностей в 19-20 веках на примере винокуренного завода «Торговый дом «Братья Таланцевы»;

– определение связи между современным порядком проведения инвентаризации и ревизией 19-20 веков;

– рассмотрение особенностей отражения в бухгалтерском учете результатов инвентаризации на современном промышленном предприятии ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2» в городе Чебоксары.

Объектом исследования является порядок проведения инвентаризации в 19-21 веках на предприятиях «Торговый дом братьев Таланцевых» и ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2».

Субъектом рассмотрения являются документы по проведению инвентаризации с позиции контроля сохранности имущества на промышленных предприятиях Чувашской Республики.

Новизна исследования заключается в рассмотрении этапов развития инвентаризации за период более 120 лет.

Гипотезой исследования является предположение о том, что порядок проведения инвентаризации, несмотря на совершенствование учета, сближения с МСФО, будет сохраняться в неизменном виде длительное время, как это и было более века назад.

Слово «инвентаризация» достаточно новое. Впервые оно появилось в 1931 году в журнале «Вестник АН» №8, а распространенный среди бухгалтеров глагол «инвентаризировать» – только через четыре года, в 1935 году.

Понятие «инвентарь» появилось как минимум в 1713 году. До этого существовали другие формы данного слова – это инвентариум и инвентарий. В итоге стала использоваться немецкая версия – инвентарь [8].

Сплошная инвентаризация упоминается в Древнем Египте в 3400-2980 годах до нашей эры. В те времена один раз в два года проводилась опись во всей стране. Тогда считалось, что имущество граждан не находится в их собственности, а принадлежит фараону. В те времена инвентаризация носила информационный характер.

Стоит отметить, что первоначально была только натурально-вещественная инвентаризация. Это связано с тем, что на Древнем Востоке (Вавилон, Египет, Палестина, Персия) не было денег. Монеты появились только в VII веке до нашей эры в Древней Греции, в связи с чем возникла необходимость в оценке товарно-материальных ценностей.

В средние века (VIII-IX вв.) нашей эры возникли попытки совершенствования инвентаризационных описей. В это время для этих целей были выделены четыре группы ценностей: здания и сооружения; продукты; скот; хозяйственный инвентарь.

Развитие капитализма повлекло изменения в объектах инвентаризации. На первое место по контролю выдвигаются денежные средства и ценные бумаги. Стоит отметить и тот факт, что до конца XIX века все бухгалтеры могли определить финансовый результат деятельности предприятия только посредством проведения инвентаризации.

Во времена Древней Руси основными учетными документами являлись инвентаризационные описи, которые назывались «дозорными книгами». Один раз в год, как правило, в его начале или конце, тогда это было 1 сентября, под контролем опытных дьяков составляли окладные книги.

Приказ счетных дел был создан указом царя Алексея Михайловича Тишайшего (годы правления 1645-1676). В обязанность его сотрудников входило проведение ревизий счетных книг, а также проверка обоснованности использования ассигнований, которые были выданы под отчет ответственным лицам (например, воеводам).

В 18 веке Петр 1 (годы правления 1682-1725) вместе с правительством провел ряд реформ, затронувших контрольную функцию бухгалтерского учета. Именно тогда, в 1710 году, в газете «Ведомости о военных и иных делах» появилось новое слово «бухгалтер». Петр I считал: «От того, что в приходах и расходах не всюду счет бывает к воровству много случай дает». При его правлении была создана ревизионная коллегия.

Огромное влияние на систему контроля за материальными ценностями оказал Адмиралтейский Регламент, который ввел новый принцип контроля. Все хозяйственные операции требовали оформления оправдательными документами.

Проведенное исследование

Особенности контроля за товарно-материальными ценностями, денежными средствами и порядок проведения инвентаризации прошлых веков были изучены на основании ведомостей дохода и расхода и кассовых документов «Винокуренного завода братьев Таланцевых» с 1886 по 1917 годов (фонд № 163, архивная запись № 1 Национального исторического архива Чувашской Республики) и подразделения завода «Березовский хутор».

Данные ведомости были разделены на два части – приход и расход. Они имели следующие реквизиты: месяц, число; страница счета дебитора, количество, вес (содержание документа сохранено) (пуд, фунт), стоимость (цена (рублей и копеек), сумма (рублей и копеек), итого (рублей и копеек). Другая часть имела такие же реквизиты, за исключением «страницы дебитора». Это была «страница счета кредитора». Расходы записывались в хронологическом порядке, разделения на счета и группы тогда еще не существовало.

В 1886 году в марте месяце следует выделить такие товарно-материальные ценности, которые были приобретены для магазина: марки – 20 рублей, альбом (автор предполагает, что, видимо, это амбарная книга для учетных записей) – 1 рубль, керосин для освещения магазина – 4 рубля 20 копеек, 1 ½ самосвала дубовых дров – 25 рублей 20 копеек, мышеловка – 50 копеек и другие.

В книге Березовского хутора за июль 1912 года имеется опись имущества и денежных средств, которые составляют: наличные - 448 рублей 88 копеек, припасы – 2 172 рубля 23 копейки, инвентарь – 3 384 рубля 32 копейки, быки – 1 160 рублей, лошади – 945 рублей, имущество – 5 765 рублей 99 копеек, кузница – 3 рубля, клевер – 377 рублей 75 копеек, пшено – 890 рублей, масло – 180 рублей, нефть – 130 рублей и так далее.

В ходе исследования проведено ознакомление с инвентарными книгами по инвентаризации обстановки завода, в которых, помимо обычного имущества, учитывались собаки, вилки, ложки, рюмки и чашки.

Следует также отметить, что учет денежных средств винокуренного завода братьев Таланцевых находился под строгим

контролем. Прием денежных средств из кассы магазинов оформлялся квитанциями. В данных документах указывались реквизиты: номер документа, дата «дня», «получите кассою съ Г-на» (указывалась фамилия, имя, отчество вносителя и сумма), далее ставилась подпись бухгалтера, графа «Получилъ», где указывалась сумма прописью кассиром, сумма цифрами указывалась в отдельной графе слева, после этого ставилась подпись кассира. В целях ознакомления с особенностями движения денежных средств были изучены квитанции №694 от 28 января 1896 года, 715 от 3 февраля 1986 года и № 771 от 16 февраля 1896 года. Проверка остатков по кассовой книге, наличия и сохранности денежных средств проводилась один раз в месяц.

Исследование архивных материалов с 1886 по 1912 годы дает представление о том, что учет материальных ценностей, а также проведение инвентаризации занимало одно из важнейших мест в работе бухгалтерии промышленных предприятий того времени.

Особенности современного отражения в учете результатов инвентаризации были рассмотрены на примере промышленного предприятия, такого как ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2». Было произведено ознакомление с Приказом об учетной политике в части особенностей проведения инвентаризации за 2013-2015 годы, инвентаризационными описями, сличительными ведомостями и актами инвентаризации наличных денежных средств.

По результатам инвентаризации проведен анализ наличия имущества предприятия и рассмотрены результаты инвентаризации, проведенной в конце 2014 года.

Целью исследования ставилось рассмотрение истории появления, развития и современного состояния инвентаризации на промышленных предприятиях Чувашской Республики.

В ходе научного исследования была проведена следующая работа:

– изучены архивные документы по контролю за сохранностью товарно-материальных ценностей в 19-21 веках на примере промышленного предприятия «Торговый дом «Братья Таланцевы»»;

– определены связи между современным порядком проведения инвентаризации и ревизией 19 века;

– рассмотрены особенности отражения в бухгалтерском учете результатов инвентаризации на современном промышленном предприятии ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2» в городе Чебоксары.

Гипотеза исследования, а именно, предположение о том, что порядок проведения инвентаризации, несмотря на совершенствование учета, сближения с МСФО, будет сохраняться в неизменном виде длительное время, как это и было более века назад, подтверждена.

Список использованных источников

1. Закон Российской Федерации от 06.12.2011. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».
2. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности, утв. приказом Минфина РФ от 31.10.2000 № 94н.
3. Положение по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» ПБУ 1/2008, утв. приказом Минфина РФ от 06.10.2008 № 106н.
4. Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» ПБУ 4/99, утв. приказом Минфина РФ от 06.07.99 № 43н.
5. Приказ Минфина России №49 от 13.06.1995. «Методические указания по инвентаризации имущества и финансовых обязательств»
6. Кириллова Н.А. Бухгалтерский учет для ссузов: учебник / Н.А. Кириллова, В.М. Богаченко. - 2-е изд. - М.: Проспект, 2008. - 464 с.
7. Лебедева Е.М. Бухгалтерский учет. Практикум: учеб. пособие / Е.М. Лебедева. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2011. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование).
8. http://buh.ru/articles/documents/13623/.

ЭМБАРГО И КУРС РУБЛЯ

Куприанова Екатерина Дмитриевна,
Павлов Дмитрий Владимирович
Фадеева Т.В., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический
техникум Минобразования Чувашии

Актуальность. В последнее время Россия переживает множество событий, связанных с экономикой. На общем экономическом фоне выделяется ряд проблем, но сегодня мы будем го-

ворить об эмбарго, так как каждый из нас, сам того не замечая, связан с ним.

Цель: предоставить людям информацию об эмбарго и его влиянии на рубль. Доказать, что мы сами оказываем влияние на курс рубля.

Задачи:

1. Изучить валютные рынки, курс рубля, эмбарго.
2. Рассмотреть влияние эмбарго на рубль.
3. Составить анкету по ранее полученной информации.
4. Проанализировать данные анкетирования, рассмотреть результаты.
5. Доказать возможность собственного влияния на курс рубля.

Объектом данной работы является курс рубля, а также наложение эмбарго, **предметом** изучения – влияние эмбарго на курс рубля.

Методы исследования: обобщение, анализ, синтез изученной литературы, письменный опрос.

Валютные рынки. Операции по обмену валют существовали ещё в древнем мире и в средние века. Однако современные валютные рынки возникли в XIX веке. Развивающиеся национальные валютные рынки и их взаимодействие сформировали единый мировой валютный рынок, на котором стали свободно обращаться ведущие валюты в мировых финансовых центрах.

Исторически в международном обороте различались два основных способа платежа: трассирование и ремитирование, которые применялись в международном обороте до первой мировой войны [1].

С 1970-х годов стали развиваться фьючерсные и опционные валютные сделки. Данного рода сделки предоставили новые возможности всем участникам валютного рынка, как для валютных спекулянтов, так и для хеджеров, то есть для защиты от валютных рисков и получения спекулятивной прибыли. Банки стали совершать валютные сделки в сочетании с операциями «своп» с процентными ставками.

На валютном рынке происходит согласование интересов инвесторов, продавцов и покупателей валютных ценностей. Западные экономисты характеризуют валютный рынок с органи-

зационно-технической точки зрения как совокупную сеть современных средств связи, соединяющих национальные и иностранные банки и брокерские фирмы.

Курс рубля. Рубль – это наша национальная валюта, ежедневно с ее помощью мы совершаем финансовые операции. От курса рубля по отношению к другим валютам, будь то доллар или евро, зависит напрямую наша покупная способность товаров и услуг от мировых соседей.

В нашем государстве за курсом рубля пристально следит Центральный банк РФ. Центральный банк осуществляют валютную политику по поддержанию рыночного курса национальных денежных единиц. Их роль сводится главным образом к тому, чтобы не допускать резких колебаний курса национальных денег, держать его в тех или иных границах.

Во второй половине 2014 года курс рубля отправился в плавание, отказавших от валютных интервенций, при этом подход Банка России к проведению операций на внутреннем рынке не предполагает полного отказа, их проведение возможно в случае возникновения угроз для финансовой стабильности. По информации ЦБ, курс рубля теперь будет формироваться под влиянием рыночных факторов, что в идеале должно способствовать обеспечению ценовой стабильности.

Среди факторов, влияющих на укрепление курса российского рубля относительно других иностранных валют, можно выделить:

– рост мировых цен на нефть – прибыль от продажи этого энергоносителя составляет значительную часть дохода бюджета России, поэтому любые колебания в сторону подорожания черного золота позитивно сказываются на динамике роста курса рубля;

– доверие населения и предприятий к рублю – вклады в национальной валюте не только стимулируют рост кредитования экономики, а повышают курс рубля, так как денежная масса работает на инвестирование в экономику, а не на потребление;

– интерес инвесторов к российской экономике – приобретение российских ценных бумаг в большинстве случаев осуществляется в рублях, которые получают нерезиденты при об-

мене валюты;

– стабильная политическая ситуация в государстве, которая является основой для экономического развития России;

– наращивание производства товаров потребления внутри страны, сокращение импорта, который необходимо приобретать за валютные средства и т.д. [2].

Эмбарго. 7 августа 2014 г. премьер РФ Дмитрий Медведев сообщил, что подписал постановление правительства о введении эмбарго на целый ряд категорий продовольствия из ЕС, США, Австралии, Канады и Норвегии. Запрет вступает в силу 7 августа сроком на один год. В дальнейшем Москва может пересмотреть свое решение, если изменится ситуация с санкциями.

Эмбарго касается продукции «из стран Евросоюза, США, Австралии, Канады и Норвегии» [3]. Под эмбарго не попало детское питание. Также оно не распространяется на товары, которые люди сами покупают за границей.

Медведев пообещал, что любые попытки спекулятивно подзаработать на запрете импорта будут пресекаться. Он поручил ведомствам следить за ситуацией вокруг ценообразования. «Минсельхозу, Минэкономразвития, Минпромышленности и ФАС необходимо наладить работу с представителями торговых сетей, производителями продукции, провести встречи и консультации и определить схему совместных действий, с тем, чтобы максимально быстро компенсировать выпадающие объемы товаров по некоторым позициям», – сказал премьер. «И, конечно, не допустить роста цен», – добавил глава правительства.

Реакция россиян на наложение эмбарго. Опрос Левада-Центра, проведенный 1-4 августа 2014 года, дал следующие результаты [4]. На вопрос, следует ли России ввести ответные санкции, 39 % ответили «определённо, да», 33 % – «скорее, да», 12 % – «скорее, нет», 6 % – «определённо, нет», 10 % – затруднились ответить. Также большинство опрошенных поддержали намерения Россельхознадзора запретить ввоз в Россию овощей и фруктов под предлогом их заражения вредителями (44 % – «определённо да», 32 % – «скорее, да»).

Согласно опросу ВЦИОМ от 22 августа 2014 года 91 % россиян осведомлены о введении эмбарго, из них 56 % – «подроб-

но». Запрет поддерживают 84 %, 80 % убеждены, что такой запрет принесёт пользу России. В то же время 63 % ожидают роста цен [5].

Влияние эмбарго на рубль. Минэкономразвития повысило оценку роста цен на продовольственные товары в 2014 году до 12-13% против 7,2-7,4%, прогнозируемого ранее. Причины – продовольственное эмбарго, а также возможное продолжение ослабления рубля на фоне геополитической нестабильности, говорится в утвержденном макроэкономическом прогнозе ведомства до 2017 года. «Введение запрета на импорт части продовольствия, которое затрагивает около четверти внутреннего продовольственного рынка, остановило тренд снижения инфляции. На 8 сентября 2014 года потребительские цены были на 7,7% выше, чем годом ранее. Со второй половины августа рост цен на продовольственные товары ускоряется и будет идти высокими темпами не только в текущем году, но и в начале следующего.

Отечественное – не всегда дешевле. В материалах министерства сказано, что попавший под санкции сырьевой и продовольственный импорт в основной части был дешевле отечественного сырья (молоко, сыры и мясные продукты, рыба), что сдерживало рост цен отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей и переработчиков. «При замещении отечественными переработчиками импорта сырья из стран, подпавших под санкции, более дорогим импортом будет расти инфляционное давление из-за низкой рентабельность их производства (так, в издержках мясной и молочной промышленности доля сырья составляет от 70% до 85%). Такая ситуация приведет к сокращению производства и потребления, а также к росту цен на другие продукты за счет переключения спроса и перераспределения торговой наценки во избежание всплеска цен», – прогнозирует Минэкономразвития. В связи с этим рост цен на продовольственные товары за январь-декабрь 2014 года может составить 12–13% против 7,2–7,4%, прогнозируемых ранее, в результате инфляция увеличится до 7,5% (против 6%), как говорится в документе.

Таким образом, по просмотренным данным эмбарго ведет к обесцениванию рубля на 7%. Нельзя забывать, что 7% потери

эффективности рубля будет происходить внутри страны, а значит, на мировом валютном рынке рубль будет падать еще стремительней из-за эмбарго. Однако данное отрицательное действие будет иметь место только в случае инфляции.

С другой стороны, от эмбарго Россия может получить положительный эффект, но, к сожалению, для этого потребуется терпение и немалое количество времени. Пока мы не сможем обеспечивать всю страну продуктами, услугами и сырьем. После того как наше производство превысит потребление и мы станем экспортировать свои товары за границу, остановится инфляция. Благодаря этому рубль станет постепенно расти внутри страны, а это, в свою очередь, увеличивает его стоимость на международном валютном рынке.

Заключение. Наложение эмбарго имеет свои минусы и плюсы. Оставив минусы, будем обращать свое внимание на положительные стороны, государство надеется, что мы, граждане РФ, станем создавать свои подсобные хозяйства и продвигать произведенную продукцию на внешние рынки. Так и получаем увеличение стоимости рубля по отношению к другим валютам. Пусть оно и незначительно, но зато свое, родное! При этом импортные продукты уступают по качеству отечественным продуктам, выбирать нам: экономия или здоровье.

Рассмотрев финансовые рынки, финансовые курсы и воздействие эмбарго на курс рубля, можно смело сказать, что опасности особой ждать от эмбарго не стоит. Весь возможный вред от его наложения – это подорожание той продукции, на которую наложено само эмбарго, и возможно это только в случае нехватки их на внутреннем рынке, а также незначительная инфляция в 8-10% на 2015 год, что ведет к небольшому обесцениванию рубля за счет эмбарго.

Посмотрим с другой стороны на это временное явление. Итак, за счет наложения эмбарго наши предприниматели получат стимул для создания и производства своей продукции и последующей ее продажи на Российском рынке и за рубежом. Это, в свою очередь, окажет положительное воздействие на рубль, он станет более ценным по отношению к другим валютам, то есть повысится его валютный курс. Эмбарго будет одним из участников остановки инфляции в стране. А все это вместе взятое

вернет рублю его стабильность, а значит, эмбарго нам исключительно на пользу, не смотря на имеющиеся и возможные повышения цен.

Список использованных источников

1. Красавина Л.Н. и другие Валютные рынки, и валютные операции // Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. — 3-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 576 с. — ISBN 5-279-02117-2.

2. http://kudavlozitdengi.adne.info/kurs-rublya/

3. Реакция Запада на российское эмбарго: производители продуктов понесут убытки, но больше всего пострадает РФ

4. Россияне о санкциях, о врагах и об уважении к России | Левада-Центр

5. wciom.ru/index.php?id=459&uid=114946

ВЫБОР СТРАТЕГИИ ООО «БУКЕТ ЧУВАШИИ» В СООТВЕТСТВИИ С МАТРИЦЕЙ БКГ

Михайлова Надежда Сергеевна
Яковлева Ольга Михайловна
Лобашевская Е.К., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

В современных условиях стратегический менеджмент становится единственным эффективно инструментом разрешения противоречий, обусловленных как проблемой ограниченных внутренних ресурсов, так и давлением со стороны внешних факторов.

Актуальность работы обусловлена тем, что матрица Бостонской консультативной группы (БКГ) позволяет разработать варианты стратегий для различных товарных групп.

Объектом исследования *является ООО «Букет Чувашии».*

Предмет исследования *– стратегический анализ ООО «Букет Чувашии».*

Цель *– разработать предложения по корректировке действующей стратегии ООО «Букет Чувашии».*

Задачи работы:

1) охарактеризовать теоретические аспекты построения матрицы Бостонской консультативной группы;

2) проанализировать действующую стратегию ООО «Букет Чувашии».

Матрица БКГ представляет собой удобный прием сопоставления различных стратегических зон хозяйствования (СХЗ), в которых работает компания. В матрице БКГ фактически используются только два показателя для определения перспектив компании на рынке – рост объема спроса и относительная доля рынка.

В основе матрицы БКГ заложены две гипотезы:

- лидирующая компания в сегменте имеет конкурентное преимущество в издержках производства, а значит, и самый высокий уровень рентабельности на рынке.
- для того, чтобы эффективно функционировать в быстрорастущих сегментах, компания должна инвестировать в развитие товара на высоком уровне; и наоборот, присутствие на рынке с низкими темпами роста позволяет сокращать расходы на развитие товара.

Для каждой СЗХ оценивается будущий темп роста, подсчитываются доли рынка и полученные результаты вписываются в соответствующие клетки.

Диаграмма БКГ предлагает следующий набор решений о дальнейшей деятельности компании в соответствующих зонах хозяйствования (табл. 1):

Таблица 1

Пример таблицы БКГ

Темп роста рынка	Высокий (более 10%)	«Вопросительные знаки» или «трудные дети»	«Звезды»
	Низкий (менее 10 %)	«Собаки»	«Дойные коровы»
		Низкая (меньше 1)	Высокая (больше 1)
		Относительная доля рынка	

Первый квадрант: «вопросительные знаки» или «трудные дети».

В первом квадранте матрицы БКГ находятся такие направления бизнеса компании, которые представлены в быстрорастущих отраслях или сегментах, но имеют низкую долю рынка или, другими словами, занимают слабое положение на рынке. Такие виды деятельности требуют высокого уровня инвестиций для того, чтобы расти в соответствии с рынком и укреплять положение товара на рынке.

Второй квадрант: «звезды».

Во втором квадранте матрицы БКГ находятся направления бизнеса компании, которые являются лидерами в своей быстро растущей отрасли. Компания должна поддерживать и укреплять данный вид бизнеса, а значит, не снижать, а возможно, и увеличивать инвестиции.

Третий квадрант: «дойные коровы».

Представляет собой направления бизнеса с высокой относительной долей рынка на медленно растущих или даже стагнирующих рынках. Товары и услуги компании, представленные в данном квадранте матрицы БКГ, являются основными генераторами прибылей и денежных средств.

Четвертый квадрант: «собаки».

В данном квадранте матрицы БКГ сосредоточены направления бизнеса с низкой относительной долей рынка в медленно растущих или стагнирующих рынках. Данные направления бизнеса обычно приносят мало прибыли и являются неперспективными для компании.

Таким образом, основной задачей модели БКГ является определение приоритетов в развитии ассортиментных единиц компании, определение ключевых направлений для будущих инвестиций.

Анализ действующей стратегии организации ООО «Букет Чувашии»

Для построения матрицы БКГ рассчитывают три показателя по каждой товарной группе, включенной в модель: относительная доля рынка товара компании, темп роста рынка и объем продаж анализируемых товарных групп (табл. 2).

Таблица 2

Расчет темпа роста рынка и доля рынка

Название группы	Объем продаж, тыс.дал	Темп роста, %	Доля рынка, %	Рост для матрицы	Доля рынка для матрицы
Пиво	6,403	-8,6	0,67	Низкий	Низкая
Квас	1,894	10	4,1	Высокий	Низкая
Напитки и мин. вода	1,160	30	5,2	Высокий	Низкая
Всего	9,457				

В результате построения матрицы БКГ все товарные группы или отдельные продукты компании разбиваются на 4 квадранта. Стратегия развития товарной группы зависит от того, в каком квадранте находится товар. Каждый квадрант имеет отдельные рекомендации (табл. 3).

Таблица 3

Построение матрицы БКГ по объему прибыли

Темп роста рынка	ТРУДНЫЕ ДЕТИ		ЗВЕЗДЫ	
Высокий (больше 10%)	Напитки и мин. вода Квас	1160 1894	-	-
	СОБАКИ		ДОЙНЫЕ КОРОВЫ	
Низкий (меньше 10%)	Пиво	6403	-	-
	Низкая		Высокая	
Относительная доля рынка				

Таблица 4

Проведение анализа, выводы и разработка стратегии

ТРУДНЫЕ ДЕТИ	ЗВЕЗДЫ
Квас, напитки и минеральная вода. Необходимо увеличить количество новинок и разработок. Развивать по схеме конкурентных преимуществ. Требуют высокого уровня инвестиций для того, чтобы расти в соответствии с рынком и укреплять положение товара на рынке	У компании нет звезд. В случае невозможности развития необходимо рассмотреть создание новых товарных категорий, способных занять это место
СОБАКИ	ДОЙНЫЕ КОРОВЫ
Основной акцент в поддержке делать на пиво, обеспечить основную долю продаж. Цель – удержать положение. Можно попробовать сделать из товара «дойную корову», тогда необходимы программы по репозиционированию или улучшению товара	Необходимы мероприятия по превращению пива в «дойных коров»

Доля «неликвидного ассортимента – собак» в портфеле велика. Приоритет в инвестициях: поддержка минеральных напитков, воды и кваса, пиву необходимо оказывать минимальную поддержку.

Компания «Букет Чувашии» в настоящее время использует стратегию обороны и укрепления. На рынок она продвигает су-

ществующие товары, в то время как даже для укрепления позиций на рынке необходима иная стратегия.

В связи с замедлением темпов российской экономики, снижением ВВП компании придется снизить темпы развития сети, заняться изменением стратегии, оптимизировать бизнес-процессы, связанные оборачиваемостью активов и установлением повышенного контроля за дебиторской задолженностью. Важной задачей является и стратегия развития продукта компании.

Можно попробовать сделать из товара «дойную корову» – тогда необходимы программы по репозиционированию или улучшению товара. Необходимо увеличить количество новинок.

Список использованных источников

1. Армстронг Г., Котлер Ф. Введение в маркетинг. - М.: Вильямс, 2011.
2. Арутюнова Д.В. Стратегический менеджмент: учебное пособие. - Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010.
3. http://www.buketbeer.ru/shareholders/godovoy_otchet/
4. http://powerbranding.ru/biznes-analiz/bcg/

ОСОБЕННОСТИ ОФОРМЛЕНИЯ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (НА ПРИМЕРЕ КАССОВЫХ КНИГ 19-21 ВЕКОВ)

Семенова Татьяна Юрьевна
Багадерова М. В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

Ключевые слова: кассовая книга, приходный кассовый ордер, расходный кассовый ордер, лимит остатка наличных денежных средств, приход, расход, дебет, кредит, «красное сторно», «дополнительная запись».

Осуществлён анализ изменений в оформлении движения наличных денег за 120 лет, определены особенности оформления кассовой книги промышленных предприятий в Чувашской Республике, рассмотрены особенности нормативно-правового регулирования движения денежных средств на примере кассовой книги.

Целью научного исследования является изучение особенностей оформления и нормативно-правового регулирования движения денежных средств на примере кассовой книги промышленных предприятий Чувашской Республики, технология производств которых связана с использованием ржи, пшеницы, сахара и дрожжей, за период 120 лет.

Данное исследование посвящено документальному отражению движения наличных денежных средств с 1894 года по настоящее время.

Тема работы актуальна, так как документы по поступлению и расходованию наличных денег в проекции полутора веков способны раскрыть информацию об особенностях развития и совершенствования учета как в Чувашской Республике, так и в Российской Федерации в целом.

Знакомство с кассовой документацией может рассказать и о царящих нравах прошлого, и о людях, которые занимались ее оформлением, и об особенностях быта на промышленных предприятиях Чувашской Республики более ста лет тому назад.

Задачами исследования являются:

– рассмотрение порядка оформления движения денежных средств в кассовой книге в 20-21 веках;

– проведение анализа основных изменений в документальном оформлении данных операций;

– определение нормативно-правового регулирования движения наличных денежных средств не только с позиции бухгалтерского учета, но и на бытовом и научно-техническом уровне.

Объектом рассмотрения является кассовая книга и особенности ее оформления на предприятиях «Торговый дом братьев Таланцевых» и ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2».

Предмет исследования – изменение порядка документального оформления кассовой книги в Чувашской Республике с позиции нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета.

Новизна заключается в определении изменений, происходивших в кассовых документах в течение 120 лет.

Гипотезой является предположение о том, что документальное отражение движения денежных средств, несмотря на

изменения нормативно-правового регулирования и смену эпох, в целом сохранило основные традиции практики отражения учетных данных.

Проведенное исследование

Датой появления винокуренного завода братьев Таланцевых следует считать 10 сентября 1863 года. Именно тогда чебоксарские купцы второй гильдии и родные братья заключили с Сергеем Александровичем Комаровым договор об аренде строящегося винокуренного завода (фонд № 163, архивная запись № 1 Национального исторического архива Чувашской Республики).

В дальнейшем завод был выкуплен. Винному заводу согласно циркуляру был присвоен №18 «Янибяковский». Судя по архивным записям, завод находился в «трех верстах» от города Ядрина и в «70 саженях» от Ядринской пристани у реки Суры.

Кассовая книга 1894 года по сравнению с современной имела ряд принципиальных отличий. Несмотря на это она полностью выполняет информационную функцию, отражая все нюансы дореволюционного учета денежных средств. В табл. №1 представлена сравнительная характеристика оформления кассовой книги за последние 120 лет.

Таблица №1

№ п/п	Кассовые книги 20-21 веков	Особенности оформления кассовых книг	Подписи и особенности исправления ошибок в кассовых книгах
1	Кассовая книга 1894 года винокуренного завода «Братьев Таланцевых»	Одна кассовая книга, которая была прошнурована веревкой шириной примерно в один сантиметр, отверстия в листах, для того чтобы продеть данный шнурок, делались вручную, предположительно ножницами. На последней странице имеется сургучная печать рыже-коричневого цвета с оттиском «Т.Д. «Братья Таланцевы». В конце книги записано: «Итого въ сей книги прошнуровано, пронумеровано и припечатано девяносто шесть листовъ» (текст сохранен)	Нет наличия подписей в кассовой книге за каждый день (как в современных документах), они ставились в конце месяца. Исправления производились способом, аналогичным чем-то средним между корректурным и «красным сторно», а именно, неверная цифра или запись зачеркивались красным (реже синим) карандашом, сверху нее проставлялась правильная сумма, ставились две подписи должностных лиц и дата
2	Кассовая книга ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2» до 12.10.2011 года, оформленная согласно письму Центрального Банка от 4 октября 1993 года №18 Об утверждении «Порядка ведения кассовых операций в РФ»	Одна кассовая книга, которая была пронумерована, прошнурована и опечатана печатью. Количество листов заверено подписями руководителя и главного бухгалтера данного предприятия. Записи в кассовой книге осуществлялись в двух экземплярах с помощью копировальной бумаги шариковой ручкой [1]	Подчистки и неоговоренные исправления в кассовой книге не допускались. Исправления делались корректурным способом, заверялись подписями кассира и главного бухгалтера или его заместителя. В каждой кассовой книге в конце ставилась подпись главного бухгалтера или его заместителя и кассира [1]
3	Кассовая книга ОАО «Чебоксарский хлебозавод №2» с 12.10.2011 года, оформленная согласно Положению «О порядке ведения кассовых операций с банкнотами и монетой банка России на Территории Российской Федерации» (утверждено Банком России 12.10.11 № 373-П) и Указанию Банка от 11 марта 2014 года № 3210-У «О порядке ведения кассовых операций юридическими лицами и упрощенном порядке ведения кассовых операций индивидуальными предпринимателями и субъектами малого предпринимательства»	Одна кассовая книга (форма 0310004), которая заполняется в электронном виде. Листы нумеруются автоматически начиная с 1 января каждого года. В конце дня кассовая книга распечатывается в двух экземплярах. Брошюровка листов книги осуществляется не реже одного раза в год. Сброшюрованные листы заверяются подписями генерального директора и главного бухгалтера [2]	В случае ошибки кассовая книга исправляется в электронном варианте и распечатывается заново. В каждой кассовой книге в конце ставится подпись главного бухгалтера или его заместителя и кассира. Но возможно проставить всего одну подпись, например директора, согласно новым Указанием Банка России [2], [3]

В ходе исследования были изучены материалы Национального исторического архива Чувашской Республики, в результате чего можно установить ряд особенностей оформления кассовой книги 1894 года:

– отсутствие первичных кассовых документов (то есть не было ни приходных, ни расходных кассовых ордеров);

– расположение дат в хронологическом порядке, но, в от-

личие от современных документов, сначала указывался месяц, который выделялся в отдельную графу, и только потом дата;

– при выдаче денежных средств «под расписку» (то есть в современном контексте «под отчет»), расписка писалась в самой кассовой книге лицом, получившим денежные средства, прописью и ставилась подпись этого лица;

– транспортные расходы по закупкам, перевозке готовой продукции отражались отдельной строкой вверху страницы;

– при наличии каких-либо квитанций за заказные письма (а их было достаточно много), покупку товаров в магазинах (то есть списание подотчетных сумм) подтверждение отплаты налогов (например, акцизов и квартирного налога) осуществлялось наклейкой подтверждающих документов сразу в кассовую книгу;

– лица, которым выплачивали «жалование», не ставили подписи в получении данных денежных средств (возможно, в силу общей неграмотности), просматривается тенденция «в поклонении чинам», хотя, возможно, это является личным мнением авторов. Так, например, у работников, выполняющих неквалифицированный труд, в кассовой книге даже нет упоминания имени и отчества Данная категория рабочих «проходит» просто списком фамилий. Ряд других получателей «жалования» названы не только по фамилии, но и по имени и отчеству (кстати, здесь, иногда уже встречаются подписи в получении денежных средств);

– отсутствие грамотного оформления документов. Это выражается в допуске большого количества грамматических ошибок, таких как запись суммы прописью с маленькой буквы, а иногда даже в тот же день использование всех больших букв в тексте. Неверно написаны слова: «здано», «подъраписку», «Пять Сот рублей» (содержание документа сохранено).

В ходе подготовки работы были решены поставленные задачи:

– рассмотрен порядок оформления движения денежных средств в кассовой книге в 20-21 веках;

– проведен анализ основных изменений в документальном оформлении данных операций;

– определено нормативно-правовое регулирование движения наличных денежных средств не только с позиции бухгалтерского учета, но и на бытовом и научно-техническом уровне.

Цель исследования, а именно, изучение особенностей оформления и нормативно-правового регулирования движения денежных средств на примере кассовой книги промышленных предприятий Чувашской Республики, технология производств которых связана с использованием ржи, пшеницы, сахара и дрожжей, за период 120 лет, достигнута.

Гипотеза о том, что документальное отражение движения денежных средств, несмотря на изменения нормативно-правового регулирования и смену эпох, в целом сохранило основные традиции практики отражения учетных данных, подтверждена.

Список использованных источников

1. Письмо Центрального Банка от 4 октября 1993 года №18 Об утверждении «Порядка ведения кассовых операций в РФ», СПС «КонсультантПлюс».

2. Положение о порядке ведения кассовых операций с банкнотами и монетой банка России на Территории Российской Федерации (утверждено Банком России 12.10.11 № 373-П), СПС «КонсультантПлюс».

3. Указание Банка от 11 марта 2014 года № 3210-У «О порядке ведения кассовых операций юридическими лицами и упрощенном порядке ведения кассовых операций индивидуальными предпринимателями и субъектами малого предпринимательства», СПС «КонсультантПлюс».

4. Д.Д. Батуева «Взаимосвязь информационной, контрольной и аналитической функций системы бухгалтерского учета» - материалы диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Москва – 1998.

ИНДЕКСЫ СЧАСТЛИВОЙ ЖИЗНИ

Тихонова Вера Сергеевна
Самарина М. В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

Введение

Для сравнения уровня жизни в различных странах часто используются значения Валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения, однако этот показатель не может оценить уровень благосостояния граждан разных стран. Материальное бла-

госостояние не может быть единственным мерилом человеческого благополучия.

Внутренний валовой продукт уже давно является главным показателем развития экономики и деятельности политиков. Однако он не учитывает социальные и экологические издержки прогресса. Миру нужен новый экономический показатель, который бы отражал взаимосвязь трех составляющих устойчивого развития: социального, экономического и экологического, способных в своей совокупности составить «валовое счастье». Такими показателями являются Всемирный индекс счастья (ВИС) и индекс человеческого развития (ИЧР).

Целью работы является изучение отдельных показателей уровня жизни и анализ их рейтингов по странам.

Объект исследования**:** показатели, характеризующие уровень жизни.

Предмет исследования: методика расчета показателей Всемирного индекса счастья и индекса человеческого развития.

Задачи работы:

1) изучение методики расчета показателей ВИС и ИЧР;
2) анализ рейтингов показателей по странам.

В работе использовались следующие методы: наблюдение, анализ, графический, сравнение.

Изучение методики расчета индексов счастья.

Всемирный индекс счастья (ВИС) – это комбинированный показатель, отражающий благосостояние людей и состояние окружающей природы в разных странах мира и отдельных регионах. Рассчитывается с июля 2006 года по методике британского исследовательского центра New Economic Foundation совместно с экологической организацией Friends of the Earth, гуманитарной организацией World Development Movement и группой независимых международных экспертов, использующих в своей работе наряду с аналитическими разработками статистические данные национальных институтов и международных организаций. Целью индекса является отражение эффективности, с которой страны используют экономический рост и природные ресурсы для того, чтобы обеспечить своим гражданам счастливую жизнь.

Данные Всемирного индекса счастья выпускаются каждые 2-3 года. Первый рейтинг был составлен в 2006 году, в который

вошли 178 стран, второй расчет был произведен в 2009 году и на этот раз в списке оказались 143 страны, на сегодняшний день актуален показатель 2012 года, где была оценена 151 страна.

Всемирный индекс счастья рассчитывается следующим образом:

$$\text{Happy Plant Index} = \partial \times \frac{((\text{Ladder of life} + \alpha) \times \text{Life expectancy})) - \pi}{(\text{Ecological Footprint} + \beta)}$$

Happy Planet Index – Всемирный индекс счастья;

Ladder of life – субъективная удовлетворенность жизнью людьми;

Life expectancy – ожидаемая продолжительность жизни;

Ecological Footprint – экологический след;

δ – 0,60; α – 2,93; β – 4,38; π – 73,35

Таблица 1

Международные индексы счастья за 2006-2009 годы

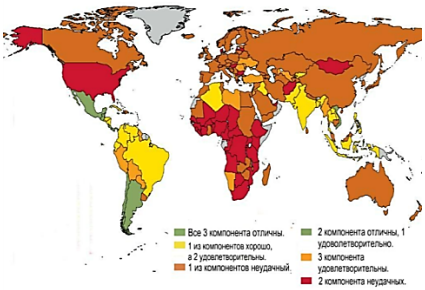
№	Страна	HPI (ВИС)	№	Страна	HPI (ВИС)
1.	Вануату	68.21	1.	Коста-Рика	76,1
2.	Колумбия	67,24	2.	Доминиканская Республика	71,8
3.	Коста-Рика	66,00	3.	Ямайка	70,1
4.	Доминика	64,55	4.	Гватемала	68,4
168.	Чад	25,37	108.	**Россия**	34,5
172.	**Россия**	22,76	138.	Буркина-Фасо	22,4
174.	Украина	22,21	139.	Бурунди	21,8
175.	Демокр. Республика Конго	20,69	140	Намибия	21,1
176.	Бурунди	19,02	141.	Ботсвана	20,9
177.	Свазиленд	18,38	142.	Танзания	17,8
178.	Зимбабве	16,64	143.	Зимбабве	16,6

Таблица 2

Международный индекс счастья за 2012

№	Страна	HPI	LofL	LE	EF
1.	Коста-Рика	64,0	7,3	79,3	2,5
2.	Вьетнам	60,4	5,8	75,2	1,4
3.	Колумбия	59,8	6,4	73,7	1,8
4.	Белиз	59,3	6,5	76,1	2,1
5.	Сальвадор	58,9	6,7	72,2	2,0
110.	Россия	34,51	5,5	68,8	4,4
148.	ЦАР	25,3	3,6	48,4	1,4
149.	Отар	25,2	6,6	78,4	11,7
150.	Чад	24,7	3,7	1,9	49,6
151.	Ботсвана	22,6	3,6	53,2	2,8

По данным табл. 2 составлены графики 1 и 2, отражающие уровень компонентов Всемирного индекса счастья и наиболее благополучные страны для счастливой жизни людей. Самый высокий всемирный индекс счастья имеет Коста-Рика, самый низкий – Ботсвана. Наиболее благоприятными для счастливой жизни человека являются следующие регионы: Латинская Америка и Карибские острова, Южная Азия. Менее благоприятным районом является Южная Сахара.



Картодиаграмма. 1. Страны мира по компонентам индекса HRI-2012

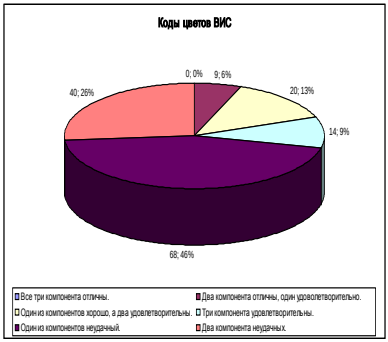


Диаграмма 1. Страны мира по компонентам индекса HRI-2012

На основании таблицы 1 и 2 составлен график об индексе счастья в России. По результатам можно сделать вывод о повышении счастья населения России с 2006 по 2009 годы, однако с 2009 по 2012 годы индекс счастья оставался на одном уровне.

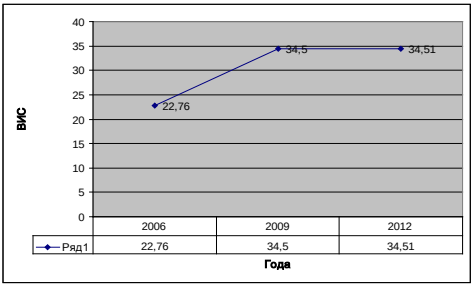


График 1. Изменение ВИС в России за 2006-2012 годы

Заключение

В литературе можно найти большое количество принципиально разных подходов к оценке уровня жизни. В работе рассмотрен один из наиболее известных индексов для оценки счастья человека.

Индикатор рассчитывается исходя из трех показателей:

1) субъективная удовлетворенность жизнью людьми;

2) ожидаемая продолжительность жизни;

3) экологический след, который человек наносит окружающей среде.

Из проведенного исследования можно сделать вывод, что в странах, где упор делается на развитие производства, люди счастливее не становятся, так как экономические теории не имеют ничего общего с жизнью реальных людей. Всемирный индекс счастья измеряет показатель удовлетворенности жителей каждой страны и среднюю продолжительность их жизни в соотношении с количеством потребляемых ими ресурсов. Экономические показатели в методологии расчета индекса не используются. Поэтому необходимо дальнейшее совершенствование методологии расчета этого показателя.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТОРГОВЫХ РАСЧЕТОВ

Тюлина Екатерина Сергеевна
Багадерова М. В., Михайлова И.Н.,
руководители, преподаватели
Чебоксарский экономико-технологический
колледж Минобразования Чувашии

Ключевые слова: автоматизация, контрольно-кассовая техника, банкомат, пластиковые карты, штриховой код.

Проанализирована история и современное состояние автоматизации торговых расчетов в России.

Целью научного исследования является изучение истории и современного состояния автоматизации торговых расчетов в России.

Задачи работы:

- ✓ раскрыть понятие денежных расчетов;
- ✓ рассмотреть историю развития автоматизации торговых расчетов;
- ✓ определить виды автоматизации торговых расчетов, которые могут появиться в ближайшее время и коренным образом изменить сложившуюся структуру оплаты товаров, работ и услуг;
- ✓ провести социологический опрос среди граждан об использовании ими различных видов расчетов при оплате товаров.

Объект исследовательской работы – исторические аспекты появления автоматизированных видов расчетов в торговом обороте.

Предметом исследования является развитие торговых расчетов с позиции использования инновационных технологий.

Гипотеза работы – предположение о том, что автоматизация расчетов может создать неудобство в оплате потребителей товаров и услуг.

Тема исследовательской работы актуальна, так как автоматизация торговых расчетов соответствует требованиям современной рыночной экономики.

История автоматизации торговых расчетов

История электронных денег началась в 1880 году. Именно тогда американский ученый Эдвард Беллами высказал идею перейти на безналичный расчет. Однако для ее реализации человечеству потребовалось более 100 лет.

С середины 70-х годов XIX века в развитых странах стала применяться система электронных платежей, используемых без участия бумажных носителей информации.

Хронология автоматизации наличных торговых расчетов выглядит следующим образом:

- ✓ 1875 год – появление аппарата Дэвида Брауна для транспортировки товаров, наличных денег и прочих мелких грузов;
- ✓ 1879 год – изобретение первого кассового аппарата Джеймсом Ритти;
- ✓ 1884 год – появление первого полноценного механического кассового аппарата, который разработал Джон Паттерсон;

- ✓ 1906 год – изобретение первого кассового аппарата с электрическим двигателем Чарльзом Кеттерингом;
- ✓ 1939 год – получение патентов на изобретение банкоматов и изобретение банкомата Лютером Джордж Симияном. Первый банкомат был установлен 27 июня 1967 года в лондонском районе Энфилд.
- ✓ 1952 год – изобретение штрих-кода Норманом Дрозепом Вудландом и Бобом Сильвером, за что они получили совместный патент.

Кассовые аппараты в России появились в конце XIX века.

В 1972 году в США начали использовать первые автоматические расчетные палаты (АРП). В настоящее время они получили широкое применение в США, Германии, Великобритании, Японии, России и других промышленно развитых странах.

Пластиковые карты, появившись в середине двадцатого века, получили широчайшее распространение во многих странах мира.

В 1949 году во время встречи главы финансовой компании Hamilton Credit Corporation Фрэнка Макнамары и юриста этой компании Ральфа Шнайдера впервые в мире появилась карточка Diners Club. По мнению большинства экспертов в этой области, Diners Club стала первой массовой платежной карточкой в мире.

Существует и другая теория появления на свет идеи создания платежной карты.

Она связана с опытом японских предприятий времен окончания второй мировой войны. Правительство выдавало своим работникам «расписки» о задолженности по заработной плате, а позднее их заменили карточки из картона, по которым люди получали товары и продукты в счет зарплаты, но лишь магазинах, с которыми была специальная договоренность.

Первой платежной карточкой в Советском Союзе была карта (на тот момент уже международной платежной системы) Diners Club – своих карт в то время в нашей стране еще не было. В 1969 году появилась первая платежная карта в России. Следующий шаг в развитии карт – 1993 год, когда в России создаются STB Card (расчетный банк – «Столичный») и Union Card (расчетный банк – «Автобанк»).

Универсальная пластиковая карта появилась в 2013 году. Она может заменить собой ряд документов, таких как удостоверение личности, медицинский полис, данные СНИЛС. С помощью универсальной карты можно оплатить покупку товаров, работ и услуг.

В ходе исследования проведено ознакомление с нормативно-правовым регулированием движения денежных средств с помощью средств автоматизации. Так, например, 6 января 2015 года в Банке России было принято решение об определении порядка тестирования счетно-сортировальных машин, программно-технических средств, конструкция которых предусматривает прием банкнот Банка России от клиентов.

В России будет расширен перечень требований к обеспечению защиты информации при осуществлении переводов денежных средств (данное решение будет приниматься 16 марта 2015 года).

Определяются порядок осуществления переводов с применением банкоматов и платежных терминалов, с использованием систем интернет-банкинга, мобильного банкинга, а также требования к использованию платежных карт, оснащенных микропроцессором.

В настоящее время в Российской Федерации проводится эксперимент (завершение основной части 31 января 2015 года) по применению контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт, обеспечивающей передачу налоговым органам в электронном виде информации о таких расчетах на территории Республики Татарстан, Калужской области, Московской области и г. Москвы с 1 августа 2014 г. до 1 февраля 2015 г. [1].

Данный эксперимент может негативно сказаться на оплате товаров пластиковыми картами, так как не каждый покупатель захочет, чтобы обо всех его покупках становилось известно третьим лицам.

В РФ рассматривается система изменения использования контрольно-кассовой техники. Вместо обычного чека при оплате товаров, работ и услуг предполагается возможность получения информации на сотовый телефон покупателя. Данная форма

информирования может стать распространенной в ближайшие два года.

Исследовательская часть

В целях исследования применения автоматизированных торговых расчетов в городе Чебоксары был проведен социологический опрос. В данном исследовании приняли участие сто человек, это студенты Чебоксарского экономико-технологическом колледжа (21 человек), возраст 15-20 лет, их родители (20 человек), возраст 35-45 лет, покупатели магазинов (59 человек), возраст 30-60 лет.

По результатам опроса было определено, что 76% опрошенных пользуются картами безналичной оплаты. Половина из них – постоянно, еще 38% пользуются редко. Удобство использования карт для безналичной оплаты была отмечена 80% респондентами, 20% предпочитают наличную оплату. Готовы перейти полностью на безналичные расчеты 65% опрошенных.

Согласно исследованию, 71 % расчетов безналичным способом производится за покупки в супермаркетах, магазинах, гипермаркетах, 19% – за покупки в магазинах бытовой техники и электроники, 14% – за покупки в Интернете, около 24% опрошенных безналичным способом оплачивают коммунальные услуги, 52% – сотовую связь и интернет-услуги, 28% расплачиваются картой в кафе, кино и ресторанах.

Опрос по количеству использования пластиковых карт дал следующие результаты:

65 человек из 100 пользуются всего 1 картой безналичной оплаты, 21 использует две карты, 7 человек – три карты, четыре и более карт в наличии имеются всего у 4 респондентов, а 3 предпочитают не иметь таковых вовсе.

В ходе проведенного исследования была рассмотрена возможность оплаты товаров безналичным путем в ряде магазинов и супермаркетов. Данные исследования приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование супермаркета (магазина)	Юридический адрес	Использование оборудования для осуществления безналичных расчетов
1	2	3	4
1.	Сеть магазинов «Магнит»	Улица Гагарина, дом 19 Улица Энгельса, дом 7 Улица 50 лет Октября, дом 16	Можно расплачиваться пластиковой картой. Есть аппарат для проверки банкнот
2.	«Купец»	г. Чебоксары, улица Привокзальная, дом 8	Отсутствует возможность оплаты товаров пластиковой картой
3	«Купец»	г. Чебоксары, проспект Мира, дом 92	Можно расплачиваться пластиковой картой
4.	«Мираж»	г. Чебоксары, проспект Мира, 25	Отсутствует возможность оплаты товаров пластиковой картой
5.	«Петровский»	г. Чебоксары, проспект Мира, 21	Отсутствует возможность оплаты товаров пластиковой картой
6.	«Санар»	г. Чебоксары, улица Ленина, 59	Отсутствует возможность оплаты товаров пластиковой картой
7.	«Восток»	г. Чебоксары, улица Ленина, 59	Отсутствует возможность оплаты товаров пластиковой картой

По результатам исследования можно сделать вывод, что в большей части магазинов даже в центральном районе города Чебоксары отсутствует возможность оплаты товаров безналичным путем, что создает определенные неудобства покупателям. Возможно, ситуация скоро изменится, так как законодательно закреплена обязанность торговых предприятий установить оборудования для расчетов пластиковыми картами.

Целью исследования являлось изучение истории и современного состояния автоматизации торговых расчетов в России.

Проведена следующая работа: раскрыто понятие денежных расчетов; рассмотрена история развития автоматизации; определены виды торговых расчетов, которые могут появиться в ближайшее время и коренным образом изменить сложившуюся структуру оплаты товаров, работ и услуг; проведен социологический опрос среди граждан об использовании ими различных видов расчетов при оплате товаров.

Гипотеза о том, что автоматизация расчетов может создать потребителям неудобства в оплате товаров и услуг, подтверждена.

Список использованных источников

1. Постановление от 14 июля 2014 г. N 657 «О проведении в 2014-2015 годах эксперимента по применению контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт в целях совершенствования порядка ее регистрации и применения».
2. Кассовые операции. Сборник нормативных документов. - М.: ИндексМедиа, 2006. – 168 с.
3. Кассовые и банковские операции под ред. Г.Ю. Касьяновой. - М.: АБАК, 2012. – 296 с.

ПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ ПО ЧР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И МИРНОЕ ВРЕМЯ

Шкуркин Александр Константинович
Каштанова Л.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

В годы Великой Отечественной войны пассажирские перевозки по стране претерпели большие перемены. Вся страна встала на защиту Родины. Вся имеющаяся техника была отправлена на фронт. Самые первые автобусы КАВЗ, ЗИС, полуторки, ГАЗ-А 1932 года выпуска, ЗИС-5 – 1933 года выпуска, ЯГ – 1939 года выпуска. В основном преобладал в стране гужевой транспорт, который на фронтах был необходим для быстрой передислокации войск, а особенно партизанам.

После окончания войны в 1949 году появился первый автобус местного сообщения ГЗА-651, конечно, это было для людей, измученных войной, разрухой, радостным событием. Налаживалась мирная жизнь, отстраивались города, сёла, росла и потребность в транспорте. В 1955 году в Москве начали выпускать автобус для междугородных сообщений ЗИС-127. В последующих годах, уже с 1958 года, КАВЗ начали выпускать автобусы для всех видов перевозок, это марки КАВЗ-651, КАВЗ-685, КАВЗ-50561, которыми мы до сих пор пользуемся на междугородных маршрутах.

В Чувашии автобусный маршрут №1 появился в 1946 году. Росло население г. Чебоксары, рос и пассажиропоток. Сейчас наша столица занимает ведущее место по Поволжскому Федеральному округу по оказанию услуг по перевозкам пассажи-

ров и всем видам сообщений: междугородному, пригородному, городскому.

Автобусами обслуживаются 1269 городов и около 79 тысяч других населенных пунктов Российской Федерации.

Нами была проведена исследовательская работа по изучению пассажирских перевозок двух регионов Российской Федерации: Чувашии и Нижегородской области.

Жители Чувашской Республики находятся в более выгодном положении, так как в «Чувашавтотрансе» идет постоянное обновление автопарка, а в «Нижегород-пассажиравтотрансе» еще работают ЛиАЗы-677, что экономически невыгодно: модель явно устарела, не вписывается в современные мегаполисы.

Особенно хочется отметить социальную политику «Чувашавтотранса». Большое количество автобусов в Чувашии говорит прежде всего о низком достатке людей: на 100 тыс. жителей приходится 203 автобуса, в ПФО – 52 автобуса на 100 тыс. человек, по РФ – 46 автобусов на 100 тыс. человек.

На пассажирские АТП «Чувашавтотранса» возлагаются надежды пенсионеров на бесперебойную работу по обслуживанию населения в весенне-летний период. Работа администрации «Чувашавотранса» была положительно отмечена на Областном заседании по транспорту с участием президента В. Путина.

СЕКЦИЯ № 5: ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

ИССЛЕДОВАНИЕ КРУП НА СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Абрамов Геннадий Петрович,
Порфирьев Николай Евгеньевич
Жаркова Н.И., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Чебоксарский техникум
ТрансСтройТех» Минобразования Чувашии

Крупа – один из важных продуктов питания, который после муки занимает второе место. Крупа обладает высокой пищевой

ценностью. Так, в ней содержатся биологически активные вещества – незаменимые аминокислоты, витамины, минеральные соли. Основной составной частью всех видов круп является крахмал. Наибольшим содержанием крахмала отличается крупа из риса, пшеницы, кукурузы. В состав крупы входят белки, больше всего полноценного белка в крупе из бобовых, по содержанию незаменимых аминокислот ценной является также крупа из гречихи, риса, овса. Жира в крупе 0,5-6,9%. Клетчатки в крупе содержится от 0,2 % (в манной) до 2,8 % (в овсяной). Клетчатка снижает качество крупы и ее усвояемость. В то же время клетчатка является пищевым волокном, улучшающим пищеварение и очищающим пищеварительный тракт. Энергетическая ценность 100 г крупы 322-356 ккал.

Крупы поставляют организму человека углеводы (в различных крупах их содержится от 65 до 77%), растительные белки (7-12%), легкоусвояемые непредельные жиры (до 6%), минеральные вещества, среди которых фосфор, железо, калий, магний, кальций; такие витамины, как В1, В2, РР и др. С точки зрения диетологии, крупы можно назвать универсальными продуктами. Крупы дают приблизительно 30 % той энергии, которая необходима детям раннего возраста, приблизительно 40 % – детям дошкольного возраста и около 50 % – школьникам. Крупы используют для приготовления различных блюд: закусочных, первых (супов), вторых (каши, запеканки и т.д.). Но пищевая и биологическая ценность каши зависит от того, какой химический состав имеет та или иная крупа, а также от способа ее получения и того, как обрабатывалось зерно [4].

Результаты опроса показывают, что многие студенты редко употребляют каши. А во всех кашах содержатся необходимые организму вещества. В основном едят только гречневую и рисовую каши. Редко употребляют каши из пшена, кукурузы, овсяную и манную каши. Завтрак для многих учащихся – это бутерброд с чаем.

Нами была поставлена цель: исследовать водяные вытяжки разных круп на содержание нужных организму органических веществ и довести до сознания учащихся, что блюда из разных видов круп полезны для организма.

Объектом и предметами исследования были крупы (рисовая, овсяная, пшенная, кукурузная, гречневая, манная) и содержащиеся в составе круп органические вещества: крахмал, белок, растительный жир (непредельного характера).

В работе использованы методы эмпирического исследования (опрос студентов, наблюдение, сравнение, эксперимент).

Работа относится к практическим исследованиям, с помощью качественных реакций устанавливается содержание органических веществ.

Значимость ее в том, что во всех исследованных крупах содержатся нужные организму вещества, а потому их необходимо использовать как самый нужный продукт питания.

При проведении эксперимента использовались следующие оборудование и реактивы: крупы (рисовая, овсяная, пшенная, гречневая, кукурузная, манная), 5% раствор йода, вода дистиллированная, растворы сульфата меди, гидроксида натрия, перманганата калия, плита электрическая, 12 стаканов, 18 пробирок, 3 подставки для пробирок, 6 воронок, фильтровальные бумаги, весы, гири.

Ход эксперимента.

1. Подготовка водных вытяжек исследуемых круп.

В 6 стаканов (50 мл) положить по 2 грамма каждого вида круп и налить 45 мл кипятка. Ставить стаканы на горячую плиту на 10 минут. После охлаждения содержимое в стаканах профильтровать. Фильтраты использовать для проведения качественных реакций.

2. Проведение качественной реакции на содержание крахмала в водных вытяжках разных круп с 5%-ным раствором йода [1].

Каждый фильтрат разделяют на три части для проведения качественных реакций.

Водные вытяжки всех исследуемых круп при добавлении трех капель 5%-го раствора йода окрашиваются в синий цвет, что говорит о содержании в крупах достаточного количества крахмала.

Таблица 1

Виды круп	Реакция со спиртовым раствором йода
манная	интенсивно синий
кукурузная	интенсивно-синий
овсяная	синий
рисовая	интенсивно-фиолетово- синий
пшенная	синий
гречневая	синий с зеленым оттенком

3. Проведение качественной реакции на содержание белков в водных вытяжках разных круп.

Для белков характерны цветные реакции. Проделана биуретовая реакция (реакция растворов белка с растворами сульфата меди и гидроксида натрия)[1].

Водные вытяжки всех исследуемых круп с растворами сульфата меди и гидроксида натрия дают реакции фиолетового цвета. К 2 мл водной вытяжки добавить 2 мл раствора гидроксида натрия и 1 мл раствора сульфата меди и изменение окраски появляется через минут 10.

Таблица 2

Виды круп	Цветная реакция (биубиуретовая)
манная	фиолетовый
кукурузная	слабофиолетовый
овсяная	фиолетовый
рисовая	фиолетовая окраска еле заметна
пшенная	фиолетовый
гречневая	фиолетовый

В манной, овсяной, пшенной, гречневой крупах содержание белка больше, чем в кукурузной и рисовой крупах.

4. Проведение качественной реакции на содержание растительных жиров в водных вытяжках различных круп.

Растительные жиры являются соединениями непредельного характера, значит, для них должна быть характерна реакция со слабым раствором перманганата калия [2].

Таблица 3

Виды круп	Реакция с раствором $KMnO_4$
рисовая	обесцвечивание
овсяная	обесцвечивание быстрое
пшенная	обесцвечивание быстрое
гречневая	обесцвечивание быстрое
кукурузная	обесцвечивание
манная	обесцвечивание

Раствор марганцовки при добавлении водных вытяжек круп обесцвечивается, это говорит о том, что во всех исследуемых крупах содержатся растительные жиры. Быстрое обесцвечивание дают крупы овсяная, гречневая, пшенная.

5. Проведение опроса среди студентов техникума, как часто они употребляют каши из разных круп.

Опрошено всего 100 человек. Опрос студентов проводился в группах 1СЭЗС 01-14, 1ТОРАТ01-14, 1МК 01-13, 1ТЭМО 01-14.

– 4 студента употребляют каши ежедневно;
– 94 студента употребляют каши очень редко;
– 2 студента вообще не употребляют каши.

Вывод: многие студенты редко употребляют каши.

Выводы и заключения:

1. Все исследуемые крупы богаты крахмалом; но больше всего богаты крахмалом рисовая, манная, кукурузная крупы.

2. Растительного белка больше всего в овсяной, гречневой, пшенной, манной крупах, а в рисовой и кукурузной – меньше;

3. Все крупы содержат растительный жир. Больше всего его в овсяной, пшенной, гречневой крупах, меньше – в манной, рисовой, кукурузной.

4. Все исследуемые крупы содержат нужные организму органические вещества – крахмал, растительный белок и растительный жир. Блюда, приготовленные из разных исследованных круп, полезны для организма людей всех возрастов.

5. Многие студенты редко употребляют каши, поэтому необходимо информировать их о пользе каш из разных круп для организма людей.

Список использованных источников

1.Органическая химия. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений \профильный уровень / О.С. Габриелян. Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. - Москва. ДРОФА, 2011.

2. Химия 10 класс: Настольная книга учителя / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова. – М.: Дрофа, 2004.
3. Интернет – ресурс.
4. Журнал «Химия в школе», 1991. №4.

ФОРТИФИКАЦИЯ МУКИ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАЦИИ

Алексеева Анастасия Юрьевна
Маматова Н.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

Цель работы:

- изучение фортификации муки как способа повышения питательной ценности и биологической активности продуктов из муки и разработка мероприятий по обеспечению населения здоровыми продуктами.

Задачи:

– сравнение содержания витаминов, минералов, питательных веществ в зерне и в муке;

– рассмотрение методов ввода в муку микроэлементов на мукомольных предприятиях;

– определение влияния фортифицированной муки на здоровье.

Фортификация муки представляет собой процесс добавления в муку витаминов и минералов на финальной стадии производства, что приводит к более высокому качеству и питательной ценности продукта. Например, железо, витамин А, витамины В1, В2, В12, цинк, фолиевая кислота, кальций не содержатся в достаточном количестве в продукции мукомольного производства. Дефицит железа в организме человека ведет к анемии, которая считается одной из основных причин потери трудоспособности, ухудшения общего состояния организма, повышения риска онкологических заболеваний. Фортификация муки жизненно важными витаминами и минералами существенно снижает уровень материнской смертности, врожденных дефектов у новорожденных, способствует умственному и физическому развитию детей и предотвращает анемию среди детей и женщин, а

также является недорогим, с точки зрения затрат на душу населения, видом профилактики анемии у населения.

Развитию дефицита витаминов и минералов способствует потребление преимущественно рафинированных продуктов (мука тонкого помола, белый хлеб, полированный рис), обедненных микроэлементами и витаминами. Хлеб, приготовленный из муки первого или высшего сорта, обладает отменными вкусовыми качествами, но, увы, менее полезен для здоровья, так как теряется в среднем 70-90 процентов микроэлементов и витаминов, содержащихся в цельном зерне пшеницы. До размола в цельных зернах пшеницы содержится значительное количество калорий, протеина, углеводов и клетчатки (питательных макроэлементов), а также много витаминов и минералов. Но основная часть витаминов и минералов содержится в зародыше и отрубях. При размоле зерна в муку отруби и зародыши удаляются и остается только чистый белый эндосперм, следовательно, и конечный продукт имеет меньшую степень питательности, чем цельное зерно пшеницы.

Актуальностью данной темы является то, что фортификация муки ведется в России недавно и ею занимаются далеко не все мукомольные предприятия, а мука – это наиболее часто применяемый компонент многих продуктов питания, ее фортификация является эффективной мерой профилактики железодефицитной анемии, которой страдает значительная часть населения.

Влияние процесса фортификации на муку

Качественная фортифицированная пшеничная мука или изделия из нее не должны влиять на приемлемость фортифицированных продуктов питания для потребителей. В идеале фортификация должна быть незаметна для потребителя. Для обеспечения потребительского спроса следует учитывать цвет и внешний вид, запах, срок хранения, вкусовые ощущения. Внешний вид фортифицированной муки и изделий из нее производят большое впечатление на покупателей. При действующих уровнях фортификации пшеницы неблагоприятного воздействия не наблюдается. Несмотря на то, что премикс, как правило, имеет желтоватый оттенок, при его использовании в очень маленьких количествах цвет муки почти не меняется. Небольшие изменения цвета приемлемы, если до потребителя доводится информа-

ция о том, что незначительные отклонения вызваны добавкой витамина или минерала при одинаковом способе обработки всей муки. Запах фортифицированной муки, как цвет и внешний вид, не должен отличаться от запаха нефортифицированной муки и изделий из нее. Текстура и вкусовые ощущения от продукции должны быть такими же. Добавка витаминов и минералов в пшеничную муку не влияет на обычный или предполагаемый срок хранения муки, но при выборе составляющих премикса следует учитывать срок хранения.

Наиболее распространенный метод фортификации муки заключается в добавке нескольких витаминов и минералов через использование одного ингредиента премикса.

Премиксы изготавливаются крупными промышленными производителями и реализуются в виде специальных смесей, которые соответствуют производственным нуждам зерноперерабатывающего предприятия и потребностям страны.

Премикс состоит из двух основных элементов:

– фортификантов (порошкообразных витаминов и минералов),

– эксципиентов (носителей, наполнителей и веществ, обеспечивающих текучесть).

На предприятии чаще используют готовые премиксы, чем концентрированные витамины и минералы, так как премиксы легче дозировать, в них уже проверенное содержание витаминов, достаточно одной регулировки скорости подачи премикса в муку. Наиболее подходящим премиксом является «Фортамин». В его состав входит:

витамина В1	16,8 г.
витамина В2	22,4 г.
витамина РР	201,6 г.
фолиевой кислоты	2 г.
железо	144 г.

Способы ввода в муку микроэлементов

В настоящее время ввод в муку микроэлементов может производиться следующими способами:

1) С использованием модуля микродозирования (ММД).

В состав линии входит растарочная машина, бункера для микроэлементов, весы бункерного типа. Для смешивания ком-

понентов предусматривают смеситель СП. Установка ММД монтируется в отделении готовой продукции.

Модуль микродозирования ММД ЗО-12 предназначен для дозирования сыпучих материалов с размером частиц 1….500 мкм.

2) С использованием микродозаторов «Альфа» или «ДМБ », выпускаемых фирмой ЗАО «Тензо-М».

Данное исследование проведено по заявке Чебоксарского элеватора – филиала ОАО «Чувашхлебопродукт». В ходе исследования проанализированы различные варианты и возможности внедрения фортификации с экономической и технологической точки зрения. Подобраны различные премиксы, полностью компенсирующие потери биологически активных веществ в процессе размола зерна. Проанализировано и подобрано наиболее оптимальное технологическое оборудование.

На мукомольном заводе Чебоксарского элеватора оба способа являются приемлемыми. Первый способ более дорогой, так как модуль микродозирования ММД на сегодняшний день стоит около 50 тыс. у.е. Для монтажа установки необходимо демонтировать существующее оборудование, однако при этом появляется возможность значительно расширить ассортимент вырабатываемой продукции, формировать различные сорта муки. Второй способ менее затратный, однако его оперативные возможности значительно меньше. Таким образом, выбор способа фортификации зависит от финансового состояния предприятия и перспективного плана развития.

Большинство мукомольных предприятий при освоении фортификации муки могут столкнуться с дополнительными первичными расходами, помимо расходов на приобретение и установку оборудования:

- обучение производственного персонала,
- контроль качества,
- заказ и доставка премикса,
- новые этикетки на упаковках,
- затраты на маркетинг новой продукции среди оптовых клиентов и основных производителей изделий из муки (хлебо-

пекарные предприятия, предприятия по изготовлению макаронных изделий и т.д.).

У большинства предприятий также возникнут регулярные издержки, связанные с постоянным выпуском улучшенной продукции:

- стоимость регулярно приобретаемого премикса,
- дополнительные производственные издержки, связанные с добавкой премикса,
- дополнительные издержки, связанные с дополнительным контролем качества.

Дополнительные регулярные издержки покрываются небольшим повышением цены и увеличением объема продаж в связи с усовершенствованием продукции.

Данное исследование позволяет решить одновременно несколько задач:

- расширение ассортимента готовой продукции,
- повышение конкурентоспособности,
- получение дополнительной прибыли,
- внедрение инновационных технологий получения обогащенных продуктов,
- обеспечение населения современными, здоровыми и недорогими продуктами,
- эффективное использование потенциала специалистов, готовых к работе в условиях высокотехнологического производства.

Непосредственно процесс фортификации муки позволит:

– предотвратить четыре из десяти детских смертей;
– снизить материнскую смертность более чем на треть;
– повысить работоспособность на 40%;
– увеличить IQ населения на 10-15 пунктов.

АНАЛИЗ МЕТОДА ЭКСТРУЗИИ КАК ПРОГРЕССИВНОГО СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ КОМБИКОРМОВ

Герасимова Виктория Владимировна
Маматова Н.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии

Цели исследования:

1. Дать характеристику видов экструзионного процесса.
2. Показать преимущества экструдирования комбикормов.
3. Разработать технологию экструдирования для конкретного предприятия.

Задачи исследования:

1. Изучение процессов, протекающих при экструдировании.
2. Анализ свойств экструдированных комбикормов.

В последние годы во всех странах с развитым и эффективным сельским хозяйством производство высокопитательных и легкоусвояемых зерновых кормов с помощью экструзионных технологий уже давно стало традиционным. Использование экструдирования в кормопроизводстве дает возможность хозяйствам абсолютно реально увеличить ежедневный привес скота на 50–60 % и повысить ежедневные надои молока в 1,5–1,7 раза. При этом за счет полного обеззараживания корма заболеваемость животных сводится к минимуму.

Способ переработки зерновых методом экструдирования известен давно, однако в нашей стране эта технология еще не нашла широкого применения и требует целого ряда комплексных мер для успешного освоения потребительского рынка кормовых продуктов. Целью данного исследования является продвижение метода экструзии как современного способа получения качественных комбикормов.

Данная тема имеет особую актуальность, так как ее разработка позволит внедрить технологические линии на существующих предприятиях производства комбикормов для стерилизации, повышения качества, расширения ассортимента вырабатываемой продукции и закрепления устойчивых позиций на рынке товаропроизводителей.

Экструзия – сложный физико-химический процесс, который протекает под действием механических усилий при условии присутствия влаги и высокотемпературного воздействия.

Экструдирование – наиболее эффективный способ повышения питательной ценности зерновых и зернобобовых компонентов кормовой массы. В процессе приготовления корма зерно подвергается кратковременному, но очень интенсивному механическому и баротермическому воздействию за счет высокой температуры 110-160 °С, давления 50 атм. и сдвиговых усилий в винтовых рабочих органах экструдера, в результате чего происходят структурно-механические и химические изменения исходного сырья. За счет резкого падения давления при выходе разогретой зерновой массы происходит «взрыв» (увеличение в объеме) продукта. Это делает его более доступным для воздействия ферментов желудка животных, а также повышает усваиваемость до 90%.

Разновидностью процесса экструзии является экспандирование. Особенностью является очень короткое время – 5 сек. обработки продукта, что способствует максимальному сохранению питательных веществ (витаминов, ферментов). Рациональной рабочей температурой при обработке сырья для свиней и птицы является 105-110°С, давление до 4 МПа. Экспандированные комбикорма могут подвергаться гранулированию. До настоящего времени небольшая часть общего объема готовых комбикормов производилась с использованием экспандера. Однако этот процесс быстро завоевывает признание в различных странах мира, появляются все новые продукты экспандирования.

Характеристика сырья для производства экструдированных комбикормов

Отруби пшеничные и ржаные широко используют при производстве продуктов функционального назначения. Состав отрубей зависит от состава исходного продукта помола. Они содержат пленки зерна с приставшими к ним частицами эндосперма. Отруби богаты белком (15,1%), клетчаткой (8,2%), фосфором (974 мг/100 г), калием (1105 мг100), магнием (438 мг/100 г), железом (17,3 мг/100 г) и витаминами грубы В (тиамина, ри-

бофлавина, ниацина соответственно – 0,71, 0,25 10,0 мг/100 грамм).

Соевый шрот – побочный продукт, получаемый при извлечении (экстрагировании) масла из измельченных семян сои. В состав входят (в %): белок – 43,2, углеводы, 13,0, жиры – 1,4; в мг на 100 г: кальций – 360, магний – 280, фосфор – 730, железо – 14, тиамин – 0,85, рибофлавин – 0,20, ниацин – 1,98.

Подсолнечный жмых и шрот – побочные продукты, поучаемые при извлечения масла из семян подсолнечника. В ядре семян подсолнечника содержится до 22 % высококачественного белка.

Рыбная мука – белковый и продукт, который характеризуется высоким содержанием лизина и метионина, богат кальцием, фосфором, микроэлементами, витаминами группы В. В рыбной муке, даже с минимальным содержанием протеина (45-50 %), содержание лизина достигает 4,2 %, т.е. почти в 10 раз больше, чем в зерне злаковых культур.

Физико-химические изменения в комбикормах

Основными компонентами зернового сырья являются крахмал и белки. Изменение их свойств лежит в основе экструзии.

Продукты, полученные путем экструзии, характеризуются высокой пищевой ценностью, так как в процессе экструзии инактивируются антипитательные вещества, уничтожаются микроорганизмы, в то время как реакции уменьшения активности витаминов минимизируются. Это достигается высокотемпературной обработкой (110-200 С°) увлажненного экструдируемого сырья при достаточно малом времени (30-60 с) его пребывания в экструдере.

В процессе экструзионной обработки сырья наибольшее изменение происходит с его углеводным комплексом, идет интенсивная декстринизация и желатинизация крахмала с образованием крахмального геля, декстринов, сахаров.

Клетчатка. Обработка клетчатки в экструдере изменяет ее физико-химические свойства и физиологические качества, что повышает её усвояемость.

Белки. Под действием различных физических и химических факторов белки подвергаются денатурации. При денатурации

белка из гидрофильного состояния переходит в гидрофобное, что повышает их перевариваемость.

Липиды. Экструдируемое сырье должно содержать небольшое количество жиров, не более 5 %. Наличие жиров вызывает падение давления внутри экструдера, что может привести к полному прекращению экспандирования. В то же время при этом инактивируются липазы, оказывающие отрицательное влияние на продукты в процессе хранения.

Витамины. Витамины в большинстве случаев являются термонестабильными веществами. На степень их сохранности оказывают такое влияние, как температура и продолжительность обработки, природа исходного сырья, его влажность, давление, частота вращения шнеков, диаметр отверстий матрицы экструдера.

Данные исследований показывают, что экструдированные комбикорма обладают рядом преимуществ:

- уменьшается расход комбикормов на 9%;
- высокая гигиена комбикормов, стерильность – это качество особенно ценно при откорме на ранних стадиях развития; высокая усвояемость позволяет вводить в рацион животного на 10-25 % меньше на стадиях развития;
- экструдированный продукт в отличие от гранул не настолько твердый, поэтому не травмирует пищевод и желудок животных;
- отличные абсорбирующие свойства – при кормлении нейтрализуют различные кишечные инфекции и раздражения;
- эффективно для уничтожения сальмонелл и других патогенных бактерий, грибков и плесени;
- экспандат крупнозернист, поэтому не образует пыли и тем самым не вызывает налипания на органы пищеварения и дыхания;
- высокие привесы (на 15-20%) – сокращается время содержания животных на откорме;
- низкий уровень падежа животных;
- низкая влажность – позволяет хранить его от 4 до 6 месяцев без изменения его свойств;
- надои молока повышаются на 12-18%.

Таблица 1

Показатели откорма свиней (от 9 до 30 кг) различными кормами

Показатели	Рассыпной комбикорм	Гранулированный комбикорм	Экструдированный комбикорм
Расход кормов, г/день	1007	955	922
Увеличение живой массы, г/день	473	470	476
Использование корма на 1 кг привеса	2,13	2,03	1,94

Таблица 2

Результаты кормления кур-несушек различными комбикормами

Показатели	Рассыпной комбикорм	Экструдированный комбикорм
Количество яиц	289	302
Вес яйца, г.	18.11	18.65
Потребление корма, г/день	115.9	108.6
Конверсия корма	2.33	2.12

Предложения

В ходе исследования на комбикормовом заводе ОАО «Казань зернопродукт» разработаны технологические линии экструдирования зернового сырья и отрубей. Выполнены расчеты необходимого технологического оборудования, планы размещения оборудования на этажах.

Единовременные капитальные затраты на внедрение линии экструдирования зерновых компонентов и отрубей составляет 2786140,7 руб.

СЛИВОЧНОЕ МАСЛО В СОВРЕМЕННОМ ПИТАНИИ

Гривина Екатерина Ивановна
Куликова Н.З., руководитель, мастер производственного обучения
Алатырский технологический колледж Минобразования Чувашии

Цель работы: исследовать отношение современного человека к сливочному маслу, а также выявить пользу сливочного масла для организма человека.

Задачи работы:

– исследовать историю появления сливочного масла;

– доказать пользу применения сливочного масла для организма человека.

Объект исследования: сливочное масло.

Примерно в IX веке сливочное масло появилось и в России. Особой популярностью пользовалось масло, созданное Н.В. Верещагиным. Сегодня оно получило название «Вологодское», основное отличие которого – неповторимый вкус и ореховый аромат.

Практическая значимость работы заключается в том, что автор показал значительную пользу сливочного масла в питании человека, его положительное влияние на здоровье человека, содержание веществ, способствующих формированию эндокринной (гормональной), половой и других систем человека, повышение общительности и доброжелательности.

В ходе исследования мною был проведен социологический опрос среди студентов 1-2 курсов колледжа на предмет значимости сливочного масла в жизнедеятельности человека. Опрос проводился по вопросам с предложенными вариантами возможно ожидаемых ответов.

Результат соцопроса: большая часть опрошенных студентов нашего техникума используют сливочное масло в рационе питания, но не знают о всей пользе данного продукта.

Кашу маслом не испортишь, как считали наши предки. Знали бы они, как может измениться масло, которое нынче хоть в кашу, хоть на бутерброд положить страшно. Если раньше натуральное сливочное масло производилось исключительно из коровьего молока, теперь изготовители вовсю добавляют в него растительные жиры, например, пальмовое масло.

Сливочное масло гармонично сочетается практически со всеми продуктами, блюдами, не оказывая никаких побочных эффектов. Именно поэтому врачи во все времена использовали и используют его для детского, профилактического и лечебного питания, в диетах больным, спортсменам и др.

О лечебной ценности сливочного масла знали давно и широко использовали его в народной медицине. Существует много

рецептов использования сливочного масла (малой толики из великого множества) при лечении разных недугов – внутренних и наружных: ревматизма, болезни суставов, при ангине, гастритах, туберкулезе, подагре, псориазе и др.

Жирные продукты являются источниками энергии и способствуют обогреву человеческого тела. Особенно полезно оно жителям стран с холодным климатом. При низкой температуре воздуха рекомендуется съедать от 10 г до 30 г сливочного масла в день.

Сливочное масло также полезно при болезнях, связанных с пищеварением, так как оказывает комплексное воздействие на больной желудок. Витамин А ускоряет заживление язвочек, а «смазанный маслом» больной желудок быстрее выздоравливает. Но не рекомендуется съедать более 5-7 г масла за один раз (не более 15 г в день).

Сливочное масло имеет в своем составе витамины А, D, Е, РР, а также группы В, жирные кислоты, углеводы, белки, кальций, калий, железо, магний, марганец, медь, натрий, фосфор, цинк.

Для здоровья и красоты кожи, ногтей и волос, а также силы мышц нам необходим витамин Е; для здоровья слизистых оболочек и кожи, поддержания зрения в норме – витамин А; здоровье зубов и костей невозможно без витамина D. Перечисленные витамины относятся к жирорастворимым, поэтому усвоение их организмом происходит лучше всего при помощи жиров натурального происхождения.

Входящие в состав клеток нашего организма (особенно в тканях головного мозга) жиры способствуют их обновлению. Поэтому важно употреблять достаточное количество сливочного масла в детском возрасте, чтобы у школьников не снижалась успеваемость.

Необходимо отметить еще один важный факт, подтверждающий полезные свойства данного продукта питания. Молочный жир, присутствующий в настоящем сливочном масле, содействует усвоению кальция, жизненно необходимого элемента для организма человека.

Завершая вышесказанное, надо отметить, что есть полезные продукты, которые известны всем, такие как фрукты и овощи.

Но, кроме этого, существуют еще и не менее вкусные и, что немаловажно, полезные продукты, которые многие забывают включать в свой рацион питания, необоснованно считая их вредными, среди них и сливочное масло.

Как выбрать сливочное масло?

Какой продукт можно считать сливочным маслом? Только тот, который получен из натуральных сливок, а его жирность должна составлять 82,5% или больше, но не меньше. Продукт с меньшей жирностью и большим количеством различных пищевых добавок, заменяющих натуральную основу, не является сливочным маслом – это спред, маргарин или другой эрзац-продукт, и стоить он должен дешевле.

Выбирая масло, обращайте внимание в первую очередь на цвет. Натуральное масло не должно быть яркого желтого насыщенного цвета. Это явный признак добавления в него красителя бета-каротина. Насыщенность цвета классического масла обычно варьируется от светлого до слегка желтоватого оттенка.

Не покупайте масло, завёрнутое в пергаментную бумагу – на свету оно теряет многие витамины и окисляется. Берите масло в фольге – в нём сохраняется гораздо больше полезного.

Запах должен быть свойственный маслу: сливочный, с легким оттенком пастеризации. В масле, выработанном в летнее время, когда коровы питаются луговыми травами, запах более яркий, выраженный.

Храните масло в холодильнике или в тёмном месте, при температуре не выше 12°С. Можно недолго хранить масло при комнатной температуре, но так, чтобы не попадал свет. Нельзя использовать стеклянные маслёнки – в них масло лишается всех полезных свойств буквально за сутки; выбирайте керамические, пластмассовые, фарфоровые маслёнки – в общем, материал должен быть непрозрачным.

В холодильнике (не в морозильной камере!) натуральное коровье масло не застывает. На разрезе не должно быть крошливой слоистой консистенции, она характерна как раз для сливочно- растительных комбинированных масел (спредов) или маргарина. После непродолжительного нахождения на столе при комнатной температуре масло должно подтаять и легко мазаться на хлеб, иметь пластичную, нежную структуру.

При выборе масла на развес пробуйте его. Вкус и скорость таяния во рту – хорошие ориентиры. Растительные жиры в комбинированном продукте замедляют таяние масла во рту.

Потребление натурального сливочного масла в пропорциях, равных норме, не только принесет пользу для организма, но и доставит удовольствие большинству из нас. Теперь вы знаете всё о сливочном масле, вреде, пользе, норме и мнении авторитетных ученых об этом продукте. Надеемся, что сливочное масло будет у вас на столе в допустимом количестве!

Список использованных источников

1. Качурина Т.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены : учеб. пособие. - М. Издательский центр «Академия», 2010.

2. Лутошкина Г.Г. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве : учеб. пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3. Матюхина З.П. Товароведение пищевых товаров. - М: ПрофОбрИздат, 2012.

4. Вышемирский Ф.А. Маслоделии в России. (История, состояние, перспективы). - Углич: Рыбинский Дом печати, 1998.

5. Мартинчик А.Н. Физиология питания : учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

6. Грищенко А.Д. Сливочное масло. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 2003.

РЕСТОРАНЫ НАШЕГО ГОРОДА

Егорова Яна Андреевна,
Скобелева Анастасия Валентиновна
Кострова Н.И., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Введение

Ресторан – предприятие общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного приготовления, включая заказные и фирменные, винно-водочные, табачные и кондитерские изделия, с повышенным уровнем обслуживания в сочетании с организацией отдыха.

Посетителей обслуживают в ресторане официанты, метрдотели, бармены, прошедшие специальную подготовку. Блюда и напитки приготавливают высококвалифицированные повара. Обслуживающий персонал в ресторанах имеет форменную

одежду и обувь единого образца. В ресторанах, где обслуживают иностранных туристов, официанты владеют, как правило, одним из иностранных языков в объеме, необходимом для выполнения профессиональных обязанностей.

Иногда в ресторанах официанты подают блюда с проведением заключительных операций по их приготовлению в присутствии клиентов, заказавших эти блюда.

Наш город Новочебоксарск – молодой цветущий город, он расширяется очень быстрыми темпами. Появляются новые магазины, развлекательные центры, садики и, конечно же, кафе, бары, рестораны. Если в городе раньше было всего два ресторана – это ресторан «Волна» и «Восход», то сейчас статус ресторана имеют несколько заведений общественного питания.

Актуальность темы заключается в том, что в нашем городе открываются чуть ли каждый день новые заведения общественного питания. Если вчера заведения общественного питания носили статус кафе, то сегодня уже ресторан. Можно ли считать преобразившиеся кафе ресторанами, смогут ли они подтвердить свой тип предприятия общественного питания? Такой вопрос мы поставили в качестве проблемы нашего исследования.

Цель: изучить заведения общественного питания, которые имеют тип **ресторан.**

Предмет исследования: рестораны нашего города.

Объект исследования: рестораны «Каприз» и «Адмирал».

Методы исследования:

теоретические (компиляция материала);

эмпирические (личная беседа, фотографирование, сравнение).

Для достижения поставленной цели определили следующие задачи:

1. изучить ассортимент реализуемой продукции, разнообразность и сложность приготовления;

2. изучить техническую оснащенность;

3. изучить квалификацию персонала и качество обслуживания.

Теоретическая часть

Немногие знают, что существует специальный российский ГОСТ по предприятиям общественного питания. Согласно ему,

«Ресторан – предприятие общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного приготовления, включая заказные и фирменные». Отличается повышенным уровнем обслуживания в сочетании с организацией отдыха посетителей. Традиционно рестораны разделяют на три группы: люкс, высший и 1 класс.

Рестораны класса «люкс»

Ресторан класса люкс отличается изысканностью интерьера, высоким уровнем комфортности, широким выбором услуг и ассортимента оригинальных, заказных и фирменных блюд. В ассортименте меню должно предоставляться не меньше 80 изысканных блюд, а также блюд, не включенных в меню. Для ресторанов данного класса столовую посуду и приборы изготавливают по специальному заказу (из высококачественного фарфора и стекла с наилучшей отделкой и др.). На каждом предмете из фарфора должна быть монограмма или эмблема предприятия. Столовое белье также изготавливают на заказ в соответствии с общим художественным замыслом сервировки и интерьера зала. Столовое белье меняется после каждого посетителя. Меню на специальной бумаге, печатается ассортимент блюд на нескольких языках, обязательным является фирменный знак на прейскуранте. Обслуживание официантами 4 или 5 разряда. Живая музыка с выступлением солистов.

Рестораны «высшего класса»

Рестораны высшего класса также должны поддерживать отличный уровень комфортности, что включает в себя оригинальный интерьер, разнообразие услуг. Должен быть большой выбор оригинальных и фирменных блюд, которые будут составлять не меньше 50% от всех предоставляемых блюд. К этим ресторанам предъявляются те же требования, что и к ресторанам класса люкс. Оригинальный интерьер, отличная система кондиционирования и комфортная мебель. Оформление меню ресторана должно быть на специальной бумаге, на прейскуранте ставиться фирменный знак. Наличие музыкального сопровождения и особых помещений для посетителей.

Рестораны «1 класса»

От ресторанов первого класса также требуется высокий уровень комфортности, гармоничности и широкий выбор предо-

ставляемых услуг. В меню должны входить заказные и фирменные блюда, которых должно быть около 20% от всего ассортимента. Допускается отсутствие живой музыки и танцплощадки. Столовое белье заменяется по мере его загрязнения. Меню печатается на национальном языке с эмблемой на обложке.

Практическая часть

Ресторан «Адмирал»

Ресторан находится на берегу Волги по улице Набережной, дом 30. Сразу невозможно определить, какого класса ресторан.

Помещения для гостей. Ресторан имеет два зала для гостей: большой – на 80 человек, малый зал – на 50 человек и один vip зал – на 20 человек. Также ресторан имеет три больших домика на 25 человек, пять маленьких домиков на 10 человек и веранду на 50 человек. Один бар.

Интерьер. Оформлен зал по названию ресторана. Имеются картины, связанные с морем, якоря, штурвал, но он оформлен не в морском стиле, не в синем цвете, а коричневом. Зал освещается общим светом, отдельные участки выделяются дополнительно направленным светом.

Оборудование залов. В зале имеется четыре телевизора, мягкая мебель, удобные стулья и столы.

Обслуживание гостей. В вестибюле гостей не встречают. Гости раздеваются в зале, так как нет гардероба. Сразу заметно, что в этом ресторане нет предварительной сервировки столов. Сервируют стол только после заказа, и салфетки бумажные. По выходным живая и инструментальная музыка.

Меню. Меню служит эффективным средством рекламы, в этом ресторане оно оформлено красиво, четкий шрифт, на хорошей бумаге. Имеет эмблему. Кухня европейская и японская. Язык – русский. Меню можно увидеть на слайде.

Обслуживающий персонал и их квалификация. Три повара, которые имеют квалификацию повар 3 и 4 разрядов, шеф повар, который не имеет образования, три официанта, также без профессионального образования, администратор, без образования, который отвечает за обслуживание гостей и также работает барменом. Форма – белая рубашка, фартук коричневый.

График работы ресторана: с 10 утра до 2 часов ночи.

Ресторан «Каприз»

Ресторан находится в Ельниковской роще по улице Советская, 46А.

Помещения для гостей. Один большой зал на 80 человек, четыре кабинки по 15 человек. Барная стойка с барными стульями.

Интерьер. При оформления зала выбрали холодные и теплые цвета. Считаем, что это соответствует названию ресторана. Зал освещается общим светом, отдельные участки выделяются дополнительно направленным светом.

Оборудование залов. В зале имеются удобные столы и стулья**.** Один телевизор.

Обслуживание гостей. В вестибюле гостей встречает гардеробщица. Предварительной сервировки в этом ресторане тоже нет, салфетки бумажные. Дискотека, по выходным живая музыка.

Меню. Внешний вид меню не впечатляет. Легко можно заметить, что углы порваны. Эмблемы нет. Открываем меню и видим, что есть исправления простой ручкой. Меню можно видеть на слайде.

Обслуживающий персонал и их квалификация: три повара, которые имеют квалификацию повар 3 и 4 разрядов, три официанта, без профессионального образования, один администратор, два бармена без профессионального образования. Форма – белая рубашка, черные брюки или юбка.

Режим работы: понедельник, вторник, среда, воскресенье – с 11 часов до 24 часов, четверг с 11 часов до 01.00 часа, пятница и суббота с 11 часов до 03.00 часов.

Сравнительный анализ.

Ресторан «Адмирал» и ресторан «Каприз», который имеет больше плюсов и претендует на ресторан класса люкс, высший или первый? Во время беседы с руководителями мы так и не узнали, какого класса их ресторан – люкс, высший или же первый.

В ресторанах должен работать квалификационный персонал, официанты должны иметь III, IV и V разряды, повара V или VI. Их мы не видели ни в одном заведении. Также не было предварительной красивой сервировки. По оформлению интерь-

ера и по меню (ассортимент блюд широкий и есть предложение от шеф-повара, карта бара) ресторан «Адмирал» намного лучше, чем ресторан «Каприз». Но мы считаем, если заведение общественного питания имеет статус ресторана, то он должен отвечать всем требованиям. Обслуживающий персонал должен иметь обязательно профессиональное образование, пусть он даже достиг высоких достижений своим талантом кулинарии.

Для исследования в планах у нас был еще ресторан «Гарс», ранее кафе «Ахтамар». Персонал категорически отказался с нами сотрудничать. По словам выпускников нашего учебного заведения, которые проходили производственную практику, на кухне полная антисанитария. Готовые блюда хранили в холодильнике до 7 дней со дня приготовления.

Единогласно мы решили, что ресторан «Адмирал» и «Каприз» – кафе высшей категории. Это наше субъективное решение.

Список использованных источников

1. Усов В.В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учеб. для нач. проф. образования / В.В. Усов. – 5- е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010. – 416с.

2. Говорова Д.Д. Сервировка стола от А до Я

3. Классы ресторанов [Электронный ресурс] www.go-yo.ru/articles/.

4. Классификация ресторанов по ГОСТ [Электронный ресурс] www.restus.ru/klassifikaciya_restoranov/

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА РЫНКЕ ЧР

Никифоров Станислав Валерьевич
Табакова Н.М., руководитель
ГАПОУ «ЧТТП и К» Минобразования Чувашии

Общеизвестно, что молоко содержится в рационе человека с младенчества, благодаря высокому содержанию витаминов, микро- и макроэлементов, легкоусвояемых жиров, белков и углеводов, а также используется в качестве профилактики и для лечения различных заболеваний. Сохранение здоровья подрастающего поколения является важнейшей задачей любого государства. В настоящее время здоровье детей вызывает серьезную тревогу в нашем обществе, которое во многом зависит от непра-

вильного и некачественного питания. В связи с этим проблема изучения качества молочных продуктов в настоящее время является **актуальной для** нутрициологии и диетологии.

Целью исследовательской работы явилось изучение качества молочной продукции разных производителей, реализуемой на территории Чувашии.

Исходя из поставленной цели исследования, были выдвинуты следующие **задачи:**

1. Определить внешние факторы, определяющие качество мо лочных продуктов разных производителей.
2. Осуществить оценку качества молока разных производителей.
3. Оценить качество сметаны разных производителей.
4. Разработать научно-обоснованные рекомендации по определению качества пищевых продуктов в домашних условиях.

Материалы и методы исследования. Работа проводилась на базе лаборатории микробиологии и товароведения «ЧТТПиК». Объектами исследования явились молоко и сметана 8 и 7 разных производителей соответственно. Для решения задач были использованы следующие методы исследований: визуальный осмотр, органолептический, физико-химический, математический. Для оценки содержания белка в молоке использовали рефрактометр ИРФ-454 Б2М, для определения степени разбавленности – люминоскоп «Филин», для установлении кислотности – рН-метр.

Результаты исследований. Все исследуемые виды молока: «Простоквашино», «Летний день» (г. Москва, Саранск), «Кошкинское», «Российское» (г. Цивильск, Йошкар-Ола), «Коровнино», «От Красули» – имели жирность 3,2%, знак сертификации, ГОСТ РФ, штрих код, юридический адрес. Наименьший срок годности (5 суток) имели «Российское», «Коровнино», «От Красули», наибольший (9 месяцев) – «Простоквашино».

При оценке органолептических показателей качества молока все пробы имели однородную массу, слегка желтоватый цвет, без посторонних привкусов и запахов, нормальную консистенцию, ак как после стекания молока со стенок оставался равномерный белый след.

Результаты определения степени чистоты молока показали, что все пробы молока имеют механические примеси менее 3 мг на литр, о чем свидетельствует отсутствие следов на фильтре.

Молоко может быть разбавлено водой для увеличения веса, понижения кислотности и плотности. Определение разбавления молока водой проводили методом люминоскопии, методом осаждения белков этиловым спиртом и методом, основанным на испытании фильтровальной бумаги.

При оценке разбавленности молока водой с помощью фильтровальной бумаги молоко «Кошкинское» (Ульяновск) образовало широкие влажные кольца, которые высохли только через 25 минут. Узкие кольца образовало молоко «Коровнино» (г. Козловка), «От Красули» (с. Янтиково), что свидетельствует о неразбавленности молока водой.

Определение количества белка в молоке с помощью рефрактометра выявило его максимальное процентное содержание в молоке «От Красули» (59%) и минимальное – в молоке «Коровнино» (40%).

Определение кислотности молока показало, что четыре производителя молока («Летний день» (г. Москва), «Российское» (г. Цивильск), «Коровнино», «От Красули») имеют показатель кислотности в норме. В то же время у остальных производителей молока данный показатель имел высокие значения.

Таким образом, оценка качества молока разных производителей показала, что все пробы молока изготовлены из цельного молока. В то же время установлены пробы молока, разбавленные водой, имеющие повышенную кислотность, а также низкое содержание белка в своей массе.

Анализ качества сметаны «Для всей семьи», «Село Луговое», «Снеда», «Коровнино», «От Красули», сметана (г. Цивильск, Йошкар-Ола) показал, что все исследуемые виды сметаны имели знак сертификации, ГОСТ РФ, штрих код, юридический адрес.

При органолептических исследованиях сметаны установлено, что все пробы на внешний вид имели однородную густую массу, кроме сметаны производства Йошкар-Олы, которая имела жидкую консистенцию. По цвету – белые с кремовым оттенком, равномерные по всей массе, без посторонних привкусов и запахов.

Изучение качества и фальсификации сметаны выявило, что сметана «Для всей семьи» (Казань), сметана (Йошкар-Ола) образовали большие разводы, что свидетельствует о некачественном продукте. Все сорта окрасились в светло-желтый цвет, кроме сметаны производства Йошкар-Олы, что свидетельствует о наличии в сметане крахмала.

Выводы

1. Анализ визуальной оценки молочных продуктов показал, что все образцы молока и сметаны имели знаки сертификации, ГОСТ РФ, штрих коды, а также соответствие сроков годности указанным на упаковках.

2. Молоко производителей «Простоквашино» (г. Саранск), «Российское» (г. Йошкар-Ола) были разбавлены водой, причем образец «Кошкинское» (г. Ульяновск) – более чем на половину.

3. Из всех исследуемых образцов молока лишь «Кошкинское» имело наибольшую кислотность при среднем уровне содержания белка.

4. Исследования качества сметаны установили, что образцы сметаны г. Йошкар-Олы имели признаки скисания, а также в их составе содержался крахмал, а образцы сметаны «Для всей семьи» (г. Казань) размешаны с творогом, что свидетельствует о недоброкачественности продукта.

5. Разработаны научно-обоснованные рекомендации по определению качества пищевых продуктов в домашних условиях.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОРОШКА КЛЮКВЫ ДЛЯ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Чанов Владимир Александрович,
Егоров Владислав Николаевич
Ситенкова С.И., Калганова Ю.В.,
руководители, преподаватели
Сагдиева Г.М., руководитель, мастер
производственного обучения
ГАОУ ВПО «Набережночелнинский
государственный торгово-технологический
институт»

На сегодняшний день рациональное питание школьников является приоритетной задачей не только для каждого из нас, но и для страны в целом. На наш взгляд, одним из способов решения этой задачи может быть использование добавок местного нетрадиционного сырья, в том числе для приготовления мучных кондитерских изделий, используемых в питании школьников. Важным преимуществом натуральных продуктов является комплексность их химического состава, возможность с их помощью осуществлять обогащение мучных кондитерских изделий одновременно витаминами, белками и минеральными веществами. Среди плодовых и ягодных культур особое место в России занимает клюква, которая является ценным источником биологически активных веществ.

Производство большинства пищевых продуктов в нашей стране имеет сезонный характер, поэтому первостепенное значение приобретает совершенствование традиционных и разработка новых, перспективных методов консервирования. Один из самых простых и древних методов консервирования – сушка.

Порошкообразные полуфабрикаты способствуют сокращению технологического цикла, улучшению качества выпускаемой продукции, обогащению состава продуктов питания биологически ценными компонентами, снижению энергоемкости высококалорийных продуктов, расширению ассортимента новых продуктов питания, разработке новых пищевых красителей. Исходя из вышеизложенного, рассмотрим возможность улучшения потребительских характеристик песочного полуфабриката (кексов) с добавлением из порошка клюквы.

Для проработки рецептуры кексов (табл. 1) порошок клюквы был получен путем высушивания ягод в сушильном аппарате и последующим их измельчением до порошка. Полученный порошок клюквы использован при приготовлении кексов. Помимо этого, был произведен замес кексов по стандартной рецептуре, предусмотренной сборником рецептур.

Таблица 1

Рецептура кекса «Клюквенный»

Наименование сырья и продуктов	Расход сырья и продуктов на 7,5 кг готового изделия	
	В сухих веществах	В натуре
Мука	1900,665	2223
Клюква (порошок)	16,24	116
Сахар	1752,67	1755
Масло сливочное	1473,36	1754
Меланж	379,08	1404
Изюм	1403,2	1754
Соль	6,755	7
Эссенция		7
Аммоний углекислый		7
Для отделки поверхности после выпечки		
Сахарная пудра для отделки	81,877	82
Выход		100 шт. по 75 г.

Таким образом, для исследования были получены следующие образцы изделий: образец №1 (контрольный) – кекс без добавок, образец №2 (кекс «Клюквенный») – с добавлением порошка клюквы в количестве 5% от массы муки.

Полученные образцы исследовали по следующим направлениям:

1) определение пищевой ценности и органолептическая оценка качества;

2) исследование устойчивости кексов к микробиологическому повреждению.

Расчет пищевой и энергетической ценности показал, что содержание белка в полуфабрикате с добавкой порошка из клюквы увеличилось на 14,31%, пищевых волокон – в 1,57 раза; количество витамина С – в 4,13 раза; β-каротина – на 45,00%. Содержание витамина B_1 увеличилось на 33,33%; B_2 – на 50,00%. Увеличилось содержание Na на 5,24%; К – на 11,68%; Ca – на 29,98%; Mg – на 24,26 %; Fe – на 43,62 %. Введение добавок способствовало снижению калорийности песочного полуфабриката на

1,07%. Снизилось количество жиров и углеводов на 1 часть белка.

Органолептическая оценка качества показала, что введение порошка клюквы в рецептуру изделий не повлияло на внешний вид и консистенцию готовых изделий, а вкус и аромат выпеченного изделия приобрели легкий запах и вкус клюквы. Всеми дегустаторами по показателям вкус и аромат выставлены максимальные баллы для этого образца, также было отмечено, что кексы имели развитый, эластичный мякиш и равномерные тонкостенные поры (табл. 2).

Таблица 2

Оценка качества ржаного песочного полуфабриката (кексов) с использованием порошка клюквы

Наименование показателей	Контрольный образец (без использования порошка клюквы)	Кекс «Клюквенный» (5% порошка от массы муки)
Правильность формы	Округлая, не расплывчатая, без притисков	
Количество баллов за показатель	**5 баллов**	**5 баллов**
Окраска корки	Светло-коричневый	Темно-коричневый
Количество баллов за показатель	**5 баллов**	**5 баллов**
Состояние поверхности корки	Верхняя корка выпуклая, гладкая без подрывов	
Количество баллов за показатель	**5 баллов**	**5 баллов**
Цвет мякиша	Светло-коричневый	Темно-коричневый
Количество баллов за показатель	**5 баллов**	**5 баллов**
Структура пористости	Без следов комочков и следов непромеса. Пористость развитая, без пустот и уплотнений	Без следов комочков и следов непромеса. Пористость развитая, равномерные тонкостенные поры
Количество баллов за показатель	**4 балла**	**5 баллов**
Структурно-механические свойства мякиша	Мякиш хорошо пропеченный, слегка липкий	Мякиш хорошо пропеченный, неплотный
Количество баллов за показатель	**3 балла**	**5 баллов**
Аромат, запах, вкус	Свойственные данному виду изделия	
	Аромат свежей выпечки	Ярко выраженный аромат, характерный для выпеченного изделия, с легким ароматом клюквы
Количество баллов за показатель	**3 балла**	**5 баллов**
Итого	**30 баллов**	**35 баллов**

Для исследования на микробиологическое повреждение образцы после охлаждения заворачивали в стерильную бумагу и

помещали в термостат на хранение, наблюдая в течение семи суток появление признаков плесневения.

Таким образом, использование порошка клюквы в качестве добавки в мучные кондитерские изделия позволило обогатить витаминами изделия. Разработанная рецептура и технология приготовления кексов с добавлением порошка клюквы может быть использована в школах для обеспечения постоянного поступления с пищей комплекса всех незаменимых и заменимых пищевых веществ.

СЕКЦИЯ № 6: АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ

Андреев Владислав Валерьевич
Васильева А.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства
Минобразования Чувашии

Актуальность исследования. Несмотря на развитие строительных технологий во всех направлениях, устройство перекрытий до сих пор остается консервативным, где используют в основном традиционные методы, упорно игнорируются прогрессивные решения. Устройство перекрытий – дело трудоемкое и недешевое. В строительных сметах на долю бетонных перекрытий выпадает до 20% затрат.

Конструкции перекрытия должны отвечать нормативным требованиям относительно прочности и огнестойкости (в соответствии с назначением домов), а также требованиям звукоизоляции и теплоизоляции. Кроме того, перекрытия должны придавать жесткость конструкции, т.е. должны соединять стоящие друг над другом стены и препятствовать их сдвигу.

Тип перекрытия может задать технологию строительства всего дома.

Одним из прогрессивных методов создания современного перекрытия является устройство облегченных монолитных перекрытий.

Цель исследования: исследовать современные варианты конструкции перекрытия из различных материалов, область их применения, преимущества и недостатки.

Этапы исследования:

– мониторинг материалов печатных изданий и электронных деловых и специализированных изданий;

– мониторинг аналитических обзоров рынка.

1. Виды перекрытий

Перекрытие – горизонтальная внутренняя защитная конструкция, которая разделяет по высоте смежные помещения в здании или сооружении. Как правило, это несущая конструкция.

По расположению в здании перекрытия разделяют на междуэтажные, чердачные и перекрытия над подвалами.

По роду материалов основных несущих элементов перекрытия могут быть железобетонными (сборными, монолитными), деревянными и комбинированными, в которых несущие балки (ригели) выполнены из стали, а плиты перекрытий железобетонные.

По конструктивным схемам перекрытия делятся на балочные, ребристые и панельные (безбалочные).

Одним из прогрессивных методов является устройство облегченных монолитных перекрытий.

2. Облегченные монолитные перекрытия

Облегченные монолитные перекрытия – это такие перекрытия, в конструкции которых нет лишнего, никак не работающего материала.

Существуют различные виду облегченных перекрытий, такие как:

– пустотные плиты перекрытия. Такие плиты называют облегченными за счет наличия в их теле воздушных пустот, которые формируют внутреннюю ребристую структуру перекрытия;

– ребристые плиты перекрытия. Относятся к пустотным плитам перекрытий с открытой пустотностью;

– сборно-монолитные перекрытия с использованием облегченных вкладышей. Пустоты образуются при применении вкладышей пустотообразователей, которые позволяют сформи-

ровать ребристую структуру монолитной части облегченного сборно-монолитного перекрытия;

– монолитные часторебристые железобетонные монолитные перекрытия MONPER. Такой вид перекрытия является облегченным с открытым образованием пустот в нижней части конструкции. Ребра в таком перекрытии работают в двух направлениях, что создает высокую жесткость самого перекрытия во всех направлениях. Такое перекрытие формируется с помощью специальной опалубки, которая формирует открытые пустоты.

2.1. Перекрытия с размещенными внутри полыми пластмассовыми шарами

Решая проблему снижения массы монолитного перекрытия и одновременного обеспечения при его устройстве ровной потолочной поверхности, швейцарская фирма «Cobiax» разработала систему «Bublle Desk». Перекрытие этой системы состоит из арматурных каркасов, внутри которых размещены полые шары, изготовленные из переработанного вторичного сырья – полиэтилена, и монолитного бетона, заполняющего все пространство между шарами и образующего над ними выравнивающий слой.

По данным фирмы «Cobiax» расход бетона на единицу площади перекрытия по сравнению с традиционной монолитной плитой сокращается на 32%, экономия арматурной стали и уменьшение расхода бетона на устройство фундаментов здания составляет 20%, количество колонн уменьшается на 40%. Предлагаемая система позволяет возводить безбалочные перекрытия. При этом экономия бетона на устройство прогонов и балок равна 100%, сокращение времени на устройство опалубочных работ достигает 35%.

Достоинства: позволяет уменьшить количество опорных элементов, материала и увеличить перекрываемые пролеты. Не требуют подъемных механизмов.

Недостатки: требуют установки опалубки по всей площади перекрытия.

2.2. Сборно-монолитные перекрытия (TERIVA)

Сборно-монолитное перекрытие (TERIVA) – это более современное решение по устройству перекрытий, суть которого заключается в том, что пространство между балками перекры-

тия заполняется пустотелыми блоками, после чего вся конструкция заливается сверху слоем бетона. Вес одного квадратного метра готового перекрытия составляет 370-390 кг для керамзитобетонных блоков и 290-300 кг для полистиролбетонных.

Достоинства: возможность монтажа без применения подъемных механизмов, улучшение теплоизолирующих и звукоизолирующих свойств, возможность устройства перекрытия сложной формы, сокращение сроков строительства.

Недостатки: сборно-монолитная конструкция имеет трудоемкий (ручной) процесс укладки.

2.3. Сборно-монолитные кессонные перекрытия

Сборно-монолитное перекрытие кессонного типа включает сборные пустотелые бетонные блоки размером от 0,2х0,2х0,6 м до 0,3х0,3х0,8 м и монолитный бетон. Блоки укладывают на боковую поверхность таким образом, чтобы три уложенных рядом блока образовали закрытую со всех сторон геометрическую фигуру. При использовании блоков размером 0,2х0,2х0,6 м толщина перекрытия увеличивается до 25 см: толщина слоя монолитного бетона поверх блоков составляет 5-6 см.

Перекрытие выполняется в виде сплошной монолитной плиты в надопорной зоне в местах пересечения перекрытия с колоннами. Здесь плиту дополнительно армируют стержнями, связанными с арматурой колонн. Кроме того, поверх блоков укладывают арматурную сетку, а в зоне сплошной монолитной плиты на блоки опирают концы арматурных стержней.

Достоинства: не требуют подъемных механизмов. Экономия материалов. Увеличение площади перекрываемых пролетов.

Недостатки: трудоемкий процесс укладки.

2.4. Вентилируемые перекрытия

Итальянская фирма «Понтароло Инжиниринг» разработало конструкцию вентилируемого перекрытия, существенно снижающего риск проникновения в здание вредных газов, и прежде всего, газа радон. Предложенная конструкция позволяет аккумулировать проникающий сквозь фундамент и подвальный этаж газ и удалять его из перекрытия.

Вентилируемое перекрытие представляет собой разновидность кессонного перекрытия, в котором кессоннообразующие

элементы – пластмассовые короба соединены между собой в единую систему.

Достоинства: улучшенные условия пребывания людей в помещениях, создание более комфортной среды в процессе эксплуатации зданий, снижается риск заболевания.

Решение вопроса утилизации бытовых отходов, поскольку пластмассовые элементы, используемые при устройстве вентилируемых перекрытий, изготовляются из отходов бытовой тары. Низкая масса самой конструкции и масса здания в целом.

Недостатки: необходимость применения сплошной опалубки, трудоемкий процесс.

3. Заключение

Перекрытия выполняют важную роль в конструкции здания. Они не только разделяют внутреннее пространство здания на отдельные этажи, но также определяют пространственную жесткость здания и обеспечивают его устойчивость. Поэтому выбор типа и материала перекрытия существенно влияет на массу здания, трудоемкость и продолжительность его возведения, стоимость и долговечность.

Современные строительные технологии предлагают большой выбор конструкций перекрытия как для многоэтажных зданий типовой застройки, так и для индивидуальных жилых домов небольшой этажности. В ходе обзора выявились достоинства и недостатки различных решений. Выбор за заказчиком.

«ЛУННАЯ ДОРОЖКА» – УНИКАЛЬНАЯ ЭЛИТНАЯ ТРОТУАРНАЯ ПЛИТКА

Барабанов Юрий Михайлович
Сорокина Г.Л., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Став владельцем загородного дома или дачи, каждый из нас хочет не только иметь возможность выращивать садовые культуры, но и создать максимально комфортное место для отдыха на свежем воздухе. Для воплощения этих замыслов в ландшафтном дизайне существует такое понятие, как зонирование участка – разделение территории на функциональные зоны.

Ни один сад не может существовать без дорожек. Дорожки – это не просто тем или иным способом замощенные поверхности, предназначенные для перемещения из одного уголка участка в другой. С помощью дорожек мы делаем сад удобным и привносим в него новые декоративные черты.

Тротуарная плитка – довольно популярный материал для мощения дорожек, аллей, парковок, подъездных путей и т.п. Как правило, она изготавливается из смеси песка и цемента в различных пропорциях, двумя основными способами – вибролитьем и вибропрессованием. Каждый из способов производства имеет свои преимущества, и выбирать плитку стоит, прежде всего, основываясь на ее технических характеристиках, и только затем выбирать подходящий дизайн тротуарной плитки.

Сегодня на рынке представлено огромное количество видов тротуарной плитки. Но среди всего этого разнообразия легко выделить необычные или даже эксклюзивные варианты, такие как «Лунная дорожка».

По «Лунной дорожке» можно ходить в полной темноте и не бояться оступиться. Прогуливаясь по тропинке, выложенной тротуарной плиткой «Лунная дорожка», вы сможете почувствовать себя в сказке, идущим по упавшим с неба звездам.

«Лунная дорожка» сделает любой ландшафтный дизайн красивым не только днем! Она порадует и удивит ваших гостей, которые смогут ходить по ней и не бояться наступить на ваши цветы. Площадка для пикника или беседки, выложенная этой тротуарной плиткой, станет для вас и ваших гостей самым любимым и романтическим местом для ночных посиделок.

В темное время суток «Лунная дорожка» создаст на любом участке сказочную и волшебную атмосферу спокойствия и романтики. Она украсит вид из любого окна, глядя в которое перед сном вы будете любоваться тысячами светлячков, сидящими на вашем приусадебном участке. В них нет лампочек, нет проводов, они ничем не покрашены и не обработаны, в них нет фосфора, но… **ОНИ СВЕТЯТСЯ В ТЕМНОТЕ!** Принцип свечения камней основан на накоплении люменов от любого источника света и отдаче их в форме видимого свечения в тёмное время суток. Яркость и продолжительность свечения зависит от времени нахождения на свету и яркости источника света, мак-

симально яркая светимость наблюдается в течение первых 20 минут, после чего начинает снижаться в течение 12 часов, то есть практически всю ночь.

С появлением на рынке тротуарной плитки «Лунная дорожка» более прекрасна ночь! Речные камушки, вмонтированные в её поверхность, делают её более природной и явно отличающейся от всей остальной тротуарной плитки. Тротуарная плитка «Лунная дорожка» устойчива к износу. Она превосходит по красоте почти все известные модели тротуарной плитки днём, а ночью не имеет себе равных!

Список использованных источников

1. http://doit-yourself.ru/people/user/5/blog/817/- Школа ремонта (дачная версия)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ МАТЕРИАЛА «МОСТОПЛАСТ» ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Выставкина Елена Александровна
Матвеева Т.А., руководитель, преподаватель
Алатырский технологический колледж
Минобразования Чувашии

Актуальность проблемы. Основной проблемой долговечности железобетонных мостов является недостаточная прочность строительных материалов, которая приводит к резкому сокращению срока их службы.

Цели работы:

- обобщить имеющийся опыт гидроизоляции проезжей части мостов на территории РФ;
- обосновать эффективность применения материала «Мостопласт» для гидроизоляции мостов на примере ООО «Ульяновскавтомост»;
- выявить условия, при которых исследуемый нами объект (мост через р. Суру) доказывает надежность выполненных работ при его строительстве.

Задачи:

- изложить сущность технологии;
- доказать экономичность и технологичность преимущества материала «Мостопласт»;

- исследовать методы производства и безопасность выполненных работ.

Железобетон является основным материалом для изготовления пролетных автодорожных строений мостов. Железобетонные сооружения наиболее долговечны и для их содержания требуются небольшие затраты.

Однако и эти сооружения со временем теряют свою несущую способность. Долговечность железобетонных мостов зависит от качества их постройки. Недостаточная прочность строительных материалов приводит к резкому сокращению срока их службы.

Современное строительство автомобильных дорог, мостов и аэродромов предъявляет новые требования к качеству дорожно-строительных материалов.

Воздействия, влияющие на долговечность мостов

При содержании пролетных строений автодорожных мостов необходимо в первую очередь предохранять конструкции моста от вредного воздействия воды. Внешние воздействия – агрессивная среда, грунтовые и сточные воды, загрязненная атмосфера – приводят к одному и тому же печальному итогу: бетонные и железобетонные дорогостоящие конструкции начинают медленно разрушаться. По капиллярам и трещинам влага проникает в тело бетонной конструкции и начинает постепенно вымывать вяжущие компоненты бетона. В результате снижается прочность и срок службы мостового сооружения.

Обследование мостов

В период до 2006 года в качестве гидроизоляции проезжей части мостов в основном использовали покрытие, состоящее из трех слоев битума, армированного двумя слоями мешковины или (позже) гидростеклоизола. Применяемые при этом технологии и материалы не позволяли обеспечить требуемый уровень защиты конструкции и долговечность гидроизоляционного покрытия.

Обследование вскрытых участков гидроизоляции мостовых сооружений, построенных в 80-90-е гг., выявило повсеместное нарушение как их битумной составляющей, так и армирующего слоя. В ряде случаев, после 15-25 лет эксплуатации сооружений, было отмечено полное разрушение слоев мешковины и стекло-

изола – их необходимо было часто заменять и ремонтировать, вскрывая проезжую часть моста. В связи с этим назрел вопрос о внедрении нового гидроизоляционного материала на российских мостах.

Гидроизоляционный материал «Мостопласт»

Рассмотрим гидроизоляционный материал «Мостопласт», который предназначен для устройства гидроизоляции железобетонной плиты проезжей части автодорожных мостов, а также для гидроизоляции других сооружений.

Гидроизоляционный материал «Мостопласт» является биостойким материалом, он существенно превосходит по своим показателям гидростеклоизол, имеет высокую прочность, низкую (ниже минус 30°С) температуру хрупкости вяжущего и не уступает лучшим зарубежным материалам.

Достоинства гидроизоляционного материала «Мостопласт»:

- долговечен;
- водонепроницаем;
- обладает высокой прочностью;
- имеет высокую теплостойкость (на него допускается укладка асфальта);
- можно укладывать при отрицательных температурах;
- возможность укладки на любые подготовленные поверхности (в том числе и на металлические);
- простота укладки.

Недостатки гидроизоляционного материала «Мостопласт»:

- может быть поврежден острыми режущими и рубящими предметами.

Прогнозируемый срок службы этого материала в дорожной одежде – не менее 30 лет.

Пример применения гидроизоляционного материала «Мостопласт»

Гидроизоляционный материал «Мостопласт» был применен генподрядчиком ООО «Ульяновскавтомост» при строительстве алатырского моста через реку Суру в районе мебельной фабри-

ки. Этот материал позволил решить задачи по гидроизоляции и защите мостового сооружения от проникания в него влаги.

При укладке гидроизоляции «Мостопласт» наряду с ручным способом применялись современные средства механизации – инфракрасные укладчики битумно-полимерной рулонной гидроизоляции. Работы велись квалифицированными рабочими, разбитыми на бригады по два человека на один рулон материала. Высокая скорость работ позволила значительно сократить сроки строительства.

Строительство моста велось строго по графику работ, утверждённому главой администрации г. Алатыря М.В. Марискиным. Сооружение соответствует утверждённому проекту и требованиям СНиП к качеству работ. Исполнение работ отличалось грамотностью, своевременностью, качеством, с применением прогрессивных технологий и материалов мостостроения.

Опыт применения и возможности использования

До 2014 года УПРДОР «Волга» выполнены работы по гидроизоляции мостового полотна:

- на а/д М-7 «Волга» мост ч/з р. Рыкшу (км 662+900) – 643 м².
- на а/д А-151 Цивильск-Ульяновск мост ч/з р. Аслут (км 22+977) – 882 м².
- мост ч/з р. Чершила (км 108+487) – 182,6 м².
- мост ч/з р. Б. Карла (км 122+900) – 576 м².
- мост ч/з р. Татарский овраг (км 23+446) – 180 м².

Вывод

Применение современных высокотехнологичных гидроизоляционных материалов при строительстве или ремонте мостов и других искусственных сооружений позволяет не только обеспечить защиту от разрушительного воздействия воды и других агрессивных сред, но и добиться удешевления строительства и сокращения его сроков.

Технологичность материала «Мостопласт» и его высокие физико-механические характеристики позволяют укладывать его без нарушения герметичности, что дает огромные преимущества по сравнению с устаревшими гидроизоляционными

материалами дорожной одежды советского времени.

Таким образом, внедрение ООО «Ульяновскавтомост» на реке Суре нового гидроизоляционного материала «Мостопласт», который является в настоящий момент наиболее эффективным гидроизоляционным материалом, позволило:

- улучшить свойства гидроизоляции;
- повысить защиту проезжей части моста от разрушения;
- существенно повысить долговечность и надежность конструкции, сэкономив денежные средства на его содержание.

«Мостопласт» в ходе работы зарекомендовал себя с самой лучшей стороны, как достаточно надежный материал. Его эластичность, гибкость и высокая прочность обеспечили простоту укладки, а также высокую производительность. Высокая температура размягчения покровной массы позволила повысить качество устройства дорожного покрытия из асфальтобетона и гидроизоляционные свойства. В течение нескольких лет эксплуатации на исследуемом нами мосту через реку Суру протечек не наблюдалось, покрытие проезжей части остается ровным, без выбоин, трещин и других повреждений. Результаты периодических осмотров мостового полотна, выполненных с устройством гидроизоляции из «Мостопласта» на мосту через реку Суру, показали, что на железобетонных плитах пролетных строений отсутствуют следы выщелачивания, что говорит о высоком качестве гидроизоляционного слоя.

Преимущества данного вида гидроизоляции очевидны. Стоимость в три раза дешевле по сравнению с гидроизолом, а производительность труда значительно выше. Объем потребления «Мостопласта» с каждым годом увеличивается, что дает основание сделать предположение о дальнейшем росте его использования как в РФ, так и в странах ближнего и дальнего зарубежья.

Список использованных источников

1. Балалаев Э.Г., Жуков И.А. Устройство гидроизоляции проезжей части автодорожного моста. – РС / ВПТИтранссстрой: Мостостроение, 2008. - 168с.

2. Васильев Е.Б. Пролетные строения железобетонных мостов с гидроизоляционным слоем. - М.: Транспорт, 2009. - 94с.

3. Руководство по применению гидроизоляционного материала «Мостопласт» для проезжей части мостовых сооружений. - М.: Росавтодор, -2006. - 24с.

КЛИНКЕРНЫЙ КИРПИЧ НА ОСНОВЕ ЛЕГКОПЛАВКИХ ГЛИН РЕСПУБЛИКИ ЧУВАШИИ

Емелин Роман Владимирович
Гурьева И.В., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский политехнический техникум Минобразования Чувашии

Целью настоящего проекта является изучение организации производства в Республике Чувашии широкой линейки полнотелого клинкерного кирпича (фасадного и мостового) марок от 300 до 1000 и разработка предложений по совершенствованию состава.

Задачи проекта:

– исследовать рынок по производству кирпича;

– изучить преимущества перед зарубежными аналогами;

– разработать новые составы и технологии получения клинкерного кирпича для высотного и малоэтажного строительства.

Актуальность и практическая значимость разработки заключается в изучении первого в Поволжье производства высококачественного, высокопрочного и морозостойкого полнотелого клинкерного кирпича на основе традиционных местных дешевых легкоплавких глин, которые ранее применялись только для производства обычного рядового или лицевого кирпича. Разработанная продукция в силу высоких эксплуатационных и эстетических свойств рекомендуется для облицовки фасадов современных жилых домов.

В связи с этим целью настоящего исследования является обоснование эффективности производства клинкерного кирпича на основе местных легкоплавких глин. При появлении базисных инноваций возникают новые предприятия, производство новых товаров на начальной стадии отстает от темпов спроса. В качестве примера рассмотрим деятельность завода керамических изделий, расположенного на территории ЧР в Красноармейском

районе, по производству каменных материалов разных марок из легкоплавких местных глин.

В Чувашии открыт первый в регионе завод по производству облицовочного кирпича.

Завод будет производить порядка 60 млн облицовочного кирпича в год. Инвестиции в проект составили 1,018 млрд рублей. С открытием завода в Красноармейском районе появится порядка 134 рабочих мест. Планируется также производство высококачественной черепицы, клинкерной брусчатки и другой высокотехнологичной строительной керамики.

В последние годы в Республике Чувашии и РФ широко применяются для утепления стен зданий многослойные фасадные системы, эксплуатация которых даже за короткий период (5-10 лет) показала, что они имеют целый ряд недостатков (обнажение пустот лицевого пустотелого кирпича по причине разрушения его внешней грани при попеременном замораживании и оттаивании; образование «мостиков холода» из-за нарушения целостности теплоизоляции в виде минеральной ваты и т.д.) и не всегда приспособлены к местным климатическим условиям.

В ряде регионов РФ для облицовки фасадов запретили применение пустотелого лицевого кирпича с толщиной внешней полки менее 20 мм. Но даже это решение не гарантирует сохранность целостности фасадов. Поэтому замена в кладке наружной версты зданий лицевого пустотелого кирпича полнотелым клинкерным является важной и актуальной задачей, так как позволит обеспечить долговечность фасадов ввиду высокой морозостойкости разработанного клинкерного кирпича.

Высокая конкурентоспособность продукта решается, во-первых, за счет низкой себестоимости кирпича, из-за использования в основном местного легкоплавкого глинистого сырья, а во-вторых, за счет высокого качества продукции (высокой прочности от 300 до 1000 кг/см^2, низкого водопоглощения – менее 5%, высокой плотности – более 2,2 т/м^3, высокой морозостойкость – более F100). На внутреннем рынке (ЧР и РФ) этот материал не будет иметь аналогов, так как составы и технология имеют элементы научной новизны. Полученные образцы превосходят отечественные аналоги кирпича в 2-3 раза по прочности, в 3 раза – по морозостойкости, в 2 раза – по водопоглоще-

нию. Имеется возможность получать клинкерный кирпич широкой цветовой гаммы. Не образуются высолы.

Потенциальными потребителями являются строительные организации и кирпичные заводы, производящие строительную керамику, в основном керамический кирпич, и заинтересованные в применении и производстве высокопрочного, морозостойкого и долговечного фасадного и мостового клинкерного кирпича, обеспечивающего архитектурную выразительность и эстетическую привлекательность фасадам зданий современных городов.

Основные принципы технологии. Нами разработаны новые составы и технологии получения клинкерного кирпича для высотного и малоэтажного строительства, внешней и внутренней отделки зданий, для дорог, ландшафтного дизайна. Отличительной особенность составов для производства клинкерного кирпича является использование местных некондиционных легкоплавких кирпично-черепичных глин Чувашской Республики, которые применяются в основном для изготовления обычного рядового или лицевого кирпича. Для приведения этих глин к кондиции в состав шихт дополнительно вводится комплексная добавка, включающая однородный кремнеземсодержащий ингредиент – продукт промышленного производства, и тугоплавкую или огнеупорную глину в оптимальном соотношении. Регулируя уровень комплексной добавки, соотношение ингредиентов добавки, а также изменяя технологические режимы, можно получать широкую линейку полнотелого клинкерного кирпича марок 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 и больше.

Рынок. Отрасль производства строительных материалов – одна из наиболее значимых отраслей экономики. Индустрию строительных материалов нередко называют индикатором инвестиционной активности. Российские предприятия в 2014 году по данным ИА INFOLine произвели 13,1 млрд шт. условных кирпичей в год, что на 12% больше, чем в 2013-м году. Строительный кирпич изготавливается во всех республиках России. Общее число предприятий, делающих стеновые материалы, превышает 4000, включая как крупные и средние, так и малые компании. Строительный кирпич изготавливается более чем на 830 фирмах. Распределяются эти фирмы равномерно по всей терри-

тории страны. Большинство специализированных кирпичных предприятий – это предприятия малой производственной мощи, использующие местное сырье, и, как правило, имеющие в своем распоряжении рынок сбыта своей продукции в радиусе 50-100 км от фирмы.

Лидерами производства среди субъектов РФ являются Московская область (630 млн штук). Наибольшая вместимость московского рынка кирпича оценивается в 1,5-1,9 млрд штук (около 350 млн долларов США). Поставки кирпича в Москву и Московскую область осуществляются из многих отечественных регионов, а также из Белоруссии и некоторых других стран зарубежья.

По оценкам экспертов рынка, тенденция увеличения производителей кирпича в ближайшее время сохранится. Объем потребления кирпича продолжает увеличиваться в среднем на 10% в год в связи с ростом объемов жилищного строительства, в первую очередь малоэтажного. За последние несколько лет жилищное строительство с применением кирпича демонстрирует устойчивый рост, темпы которого превосходят темпы роста панельного строительства.

Продуктом для реализации на рынке является фасадный и мостовой клинкерный кирпич марок от 300 до 1000. Создание завода мощностью 30 млн штук клинкерного кирпича позволит занять в Республике Чувашии 20-35% рынка и частично вытеснить зарубежных конкурентов. Конкурентоспособность гарантированно обеспечивается сравнительно низкой ценой за счет использования местного сырья и высоким качеством продукта, обеспечиваемым за счет создания современной технологии.

Преимущества. Низкая себестоимость и цена продукта (15-25 рублей за штуку, зарубежные аналоги стоят 35-100 рублей), использование в основном местного глинистого сырья ЧР, широкая линейка по прочности (300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000) позволит архитекторам и проектировщикам создавать более вариативные проекты и иметь широкий выбор при разработке проектов. Высокая морозостойкость – более F100 – обеспечит сохранность внешнего вида в течение многих лет. Состав шихт практически из чистых глин обеспечит отсутствие высолов на фасадах зданий. Высокая плотность черепка клинкера обеспечит

низкую истираемость и стойкость к внешним нагрузкам и агрессивным средам.

Полученные образцы превосходят отечественные аналоги лицевого кирпича в 3-5 раз по прочности (до 1000 кг/см^2), в 3-4 раза – по морозостойкости (до F100-200), на 20% – по плотности (до 2,2 г/см^3). Возможность получения широкой цветовой гаммы, высокая прочность, морозостойкость, истираемость, кислотостойкость обеспечат применение продукта как мостового клинкера и в ландшафтном дизайне.

Данная работа выявила, что доминирование кирпичного домостроения объясняется не только доступностью, но и порой относительной дешевизной материала (чаще всего местного), а также высокой прочностью и долговечностью.

Кроме того, были выявлены основные преимущества:

1) низкая себестоимость и цена продукта;
2) использование в основном местного глинистого сырья ЧР;
3) широкая линейка по прочности;
4) высокая морозостойкость;
5) возможность получения широкой цветовой гаммы.

Переход к новому технологическому укладу и освоение инноваций в одних регионах и отставание других приводит к асимметрии регионального развития.

Толчком к изменению традиционных взглядов послужит кризис на рынке жилья, когда будет постоянный рост цен на строительные материалы, сырья для их изготовления, энергоресурсов, увеличение расходов на заработную плату и прочие издержки.

Таким образом, исследование показало необходимость организации производства в Республике Чувашии широкой линии полнотелого клинкерного кирпича (фасадного и мостового) марок от 300 до 1000 путем строительства завода мощностью 30 млн шт. условного кирпича в год на основе местных легкоплавких глин.

ТЕПЛОВИЗИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ

Емельянова Евгения Владимировна
Горбунова Г.М., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Актуальность. Одна из актуальных задач строительной теплотехники и отопления зданий – обратная связь между проектом и его реализацией в процессе строительства. Проектировщики закладывают определенное решение конструкции наружного ограждения, принимая сертифицированное значение теплопроводности несущих конструкций стен и утеплителя и расчетную величину коэффициента теплотехнической однородности с учетом типа крепления утеплителя, опирания перекрытий и обрамления оконных проемов. В реальности конструкции «ведут» себя несколько иначе. Это вызвано и разницей расчетных и фактических температур и условиями эксплуатации здания.

Поэтому для принятия решения о достаточности теплотехнических характеристик материалов ограждающих и необходимости выполнения мероприятий по их утеплению необходимо провести тщательные измерения теплопотерь. Одним из методов теплотехнического обследования фасадов является применение тепловизоров.

Тепловизоры получили широкое распространение. Они применяются не только в строительстве, но и в энергетике, металлургии, в судостроении, в автомобильной промышленности, военными специалистами для обнаружения теплоконтрастных целей, так как дают возможность оперативно провести обследование и в короткие сроки выполнить измерения теплотехнических характеристик объектов.

Цель работы: исследовать значение тепловизионного обследования зданий при реконструкции объектов.

Этапы исследования:

– изучение материалов в специализированных журналах и интернете о методике тепловизионного обследования зданий;

– анализ материалов.

Тепловизионное обследование зданий – это комплекс мероприятий, позволяющих выявить нарушения теплозащитных

ограждающих конструкций, возникшие в результате нарушения технологии изготовления строительных материалов, ошибок и нарушений при строительстве зданий, неправильного режима эксплуатации, естественного старения материалов под воздействием погодных условий.

Тепловизионное обследование – это осмотр в инфракрасном диапазоне спектра, позволяющий измерить температуру конструкции в любой точке, даже в труднодоступных местах. Тепловизионное обследование помогает выявить утечку тепла, дефекты конструкций и оборудования, а также позволяет замерить температуру в любой точке.

Тепловизионное обследование и контроль ограждающих конструкций зданий и сооружений, жилых домов, квартир и коттеджей включает в себя:

– определение тепловых потерь;

– обнаружение скрытых дефектов строительства, дефектов кладки и перекрытий;

– определение (оценку) сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций;

– обнаружение участков конструкций с повышенным содержанием влаги;

– выявление недостаточного утепления строительных конструкций;

– обнаружение утечек тепла через окна и остекленные участки зданий в результате плохого монтажа или производственных дефектов;

– анализ работы системы вентиляции и оценку интенсивности инфильтрации воздуха.

Результаты измерений позволяют проследить преждевременное снижение теплозащитных свойств в отдельных участках ограждающих конструкций зданий и сооружений, которое приводит к ухудшению микроклимата и перерасходу топливно-энергетических ресурсов на обогрев здания вследствие увеличения тепловых потерь. По результатам тепловизионной съемки можно дать рекомендации по замене или дополнительному применению теплоизоляционных и теплопроводящих материалов при плановом, аварийном ремонте или при жалобах лиц (ор-

ганизаций), улучшению эксплуатационных характеристик зданий (сооружений) без длительных замеров и последующих расчетов теплопотерь. По результатам тепловизионного контроля можно организовать периодический или систематический контроль за состоянием теплоизоляции ограждающих конструкций при эксплуатации зданий.

Преимуществами тепловизионных обследований являются выявление дефектов методами неразрушающего контроля, предотвращение аварий и повреждений оборудования, достоверность, объективность и точность получаемых сведений, безопасность при проведении обследования оборудования, возможность проведения работ без отключения и демонтажа оборудования, большой объём выполняемых работ за единицу времени, возможность определения дефектов на ранней стадии развития.

Тепловизионное обследование лучше выполнять в холодный период года, в ясную солнечную погоду. При ярком свете легче сделать качественную фотографию, проще добиться высокого контраста, четкости, объемности снимка. Тепловизионная съемка во многом похожа на обычную фотографию, только вместо света на первое место выступает температурный контраст, разница между температурой объекта (или части объекта) и температурой окружающей среды. На практике применительно к тепловизионному обследованию домов и квартир это значит, что чем холодней на улице и теплее в помещении, тем отчетливее термограмма. Если разница температур уменьшается, то в инфракрасном спектре изображение становится размытым и мало пригодным для анализа. Чем морозней на улице, тем точнее можно выявить «мостики холода». Чем сильнее натоплен дом, тем отчетливее проявляются все утечки тепла из него.

Согласно РД 153-34.0-20.364-00 «Методика ИК диагностики (ОРГРЭС)» и другой нормативной документации, для проведения тепловизионного обследования необходим минимальный температурный контраст в 10 градусов ^{o}С. Исходя из опыта выполнения тепловизионных работ специалисты рекомендуют перепад в 15 градусов ^{o}С.

Есть ещё один очень важный момент: для того чтобы рассмотреть цоколь здания или кровлю, необходимо, чтобы они не

были закрыты снегом (снег – очень эффективный теплоизолятор и поглотитель инфракрасного излучения). Поэтому для проведения тепловизионного обследования фундаментов и кровель их необходимо либо почистить, либо проводить экспертизу до установления снежного покрова.

В средней полосе России наиболее удобное время для тепловизионного обследования зданий и сооружений - с начала октября до конца апреля. С мая по сентябрь обследования также осуществляются, но по специальной методике, разработанной московским НИИ ВЕМО. Для достижения необходимого перепада температур необходимо устанавливать тепловые пушки и поднимать температуру в помещениях до +60+70 ^{o}C, добиваясь таким образом необходимого температурного контраста. Зато тепловизионное обследование зданий в теплый период года дает возможность выявлять дефекты наружной отделки – отслоение и намокание штукатурки, облицовочных плит, протекание битумных кровель**.** В это время также очень хорошо обследовать холодильные камеры и помещения на предмет повышения эффективности работы кондиционеров**.** Системы отопления и электроснабжения обследуются в любое время года.

Стоимость современного отопительного оборудования в зданиях очень высока, размер коммунальных платежей постоянно растет, поэтому нельзя допускать, чтобы тепло из помещений просто утекало наружу. Насколько практичным и экономически выгодным будет дом, квартира, офис или промышленное помещение, невозможно определить без серьезной строительной экспертизы. Именно для таких целей проводится профессиональное тепловизионное обследование зданий на наличие утечки тепла через ограждающие конструкции.

Современный и качественный тепловизор может делать фото и видео обследуемого объекта с голосовыми метками, привязками к карте местности и с максимально точной разницей температур. В последующем информацию по обследованию тепловизором можно перенести на любой электронный носитель для дальнейшего мониторинга состояния здания или сооружения.

ГЕОТЕКСТИЛЬ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ермолаева Елена Владимировна
Сидякина И.В., руководитель, преподаватель
Алатырский технологический колледж
Минобразования Чувашии

Актуальность проблемы. Применение геотекстиля в дорожной отрасли сокращает сроки строительства, количество аварий на дорогах, ведь каждая пятая авария происходит из-за плохого качества дорог.

Качество дороги определяется прежде всего тем материалом, который находится под асфальтом. Есть все основания полагать, что решением задачи повышения качества является применение геотекстильных материалов. Первым геотекстильным материалом был «Дорнит» – нетканый материал шириной до 180 см, производившийся из волокнистых отходов иглопробивным способом. За последующие 35 лет ассортимент геотекстиля значительно расширился. По данным РосдорНИИ, сейчас в мире выпускается свыше 400 видов геотекстильных материалов, причем две трети из них применяется в дорожном строительстве.

Цель работы: рассмотреть основные разновидности геотекстиля, способы их применения.

Геотекстиль – это плоские водопроницаемые полимерные (синтетические или натуральные) текстильные материалы, нетканые, тканые или вязаные, применяемые в геотехнике или других областях строительства в контакте с грунтом и/или другими строительными материалами. Под понятием «геотекстиль» объединяются две большие группы геосинтетиков – нетканое геотекстильное полотно и геоткани.

А) Тканый геотекстиль (геоткань) – текстиль, произведенный посредством переплетения (обычно под прямым углом) двух или более волокон/нитей;

Б) Нетканый геотекстиль (геополотно) – текстиль, произведенный посредством механического или термического закрепления волокон, нитей.

Тканый геотекстиль (геоткань) – это геотекстиль, изготовленный в результате прямоугольного переплетения двух или большего количества нитей/полос. Геоткани обладают высокой прочностью, малой деформируемостью и водопроницаемостью.

Прочность на растяжение этих геотекстилей может достигать сотен килоньютонов на 1 метр ширины, при этом удлинение при разрыве составляет не более 12-18 %. Поэтому эти геотекстили используются в качестве армирующих элементов для повышения прочности и несущей способности грунтовых сооружений и оснований. Геоткани также применяются при устройстве защитных экранов полигонов для захоронения отходов, усиления оснований, сложенных техногенными грунтами.

Виды геотканей: тканый геотекстиль; полосы; нити; основовязаный геотекстиль: нити.

Существует два принципиальных способа производства геотканей:

1) Путем переплетения полимерных нитей или полос.

2) Продольные и поперечные нити просто накладываются одни на другие и соединяются между собой перевязывающей нитью.

Геотекстиль – изобретение последних лет, сделавшее строительство, а особенно дорожное строительство, совершенно иным. Этот универсальный материал позволяет снизить затраты на строительство, заменяя собой несколько специальных материалов. В частности, геотекстиль легко справляется с задачами армирования, дренирования, фильтрации, разделения слоев и т.д. Причем этот материал может выполнять все эти функции одновременно.

Геотекстиль великолепно выполняет эти функции благодаря сочетанию своих свойств:

– высокий модуль упругости, благодаря которому материал может воспринимать значительные нагрузки и выполнять функцию армирования при относительно малых деформациях;

– большие удлинения при разрыве (в зависимости от плотности материала – до 45 %), т.о. местные повреждения не приводят к разрушению материала и он продолжает выполнять свои функции;

– универсальная фильтрующая способность, обусловленная специфической структурой материала, которая исключает внедрение частиц грунта в поры и их засорение, тем самым позволяет обеспечить хорошую устойчивость фильтрующего каче-

ства материала под давлением грунта и в условиях сильной вибрации;

– высокая сопротивляемость раздиру и прокалыванию, что особенно ценно при укладке;

– стоек к ультрафиолетовому излучению, не образует никаких побочных продуктов, экологически чистый материал.

Геотекстиль – это синтетический нетканый материал, выпускающийся в полотнах различной длины и ширины, толщина этого материала также может варьироваться в широких пределах. Геотекстиль нашел применение практически в каждой области строительной сферы, и с каждой поставленной перед ним задачей он справляется хорошо. Но особо активно геотекстиль применяется в дорожном строительстве, а также при проведении работ по прокладке коммуникаций, создании дренажных систем и т.д. Этот материал хорошо воспринимает и равномерно распределяет нагрузки, армирует отдельные слои грунта и целые конструкции (в том числе и откосы и обочины дорог), при специальной обработке служит для создания гидроизолирующего слоя и т.д. Также геотекстиль применяется для создания фильтров, предотвращающих суффозию грунтов, капиллярно-прерывающих и дренирующих прослоек в конструкции дорожного полотна и т.д.

Области применения геотканей

Функции геотканей	Схема	Описание
Фильтрация		Прохождение воды без частиц почвы
Дренаж		Балластировка трубопроводов, защита от «заливания» дренажных систем
Разделение слоев грунта		Предотвращение смешивания различных слоев почвы, материалов и пр.
Защита		Защита различных структур и материалов от разрушающих воздействий внешней среды
Защита геомембран		Защитный слой между геомембраной и грунтом
Укрепление стен крутых склонов		Обеспечение силы растяжимости в почве
Укрепление слабых слоев почвы		Повышение допустимой нагрузки
Укрепление асфальта		Обеспечение сопротивления
Контроль эрозии и укрепление наклонных поверхностей		Защита от выветривания, оползней, смывания частиц почвы дождем, закрепление корней деревьев

Он обладает рядом немаловажных положительных качеств: во-первых, геотекстиль не подвержен гниению; во-вторых, на геотекстиль не могут воздействовать грибки или плесень, насекомые или грызуны; в-третьих, не страшно прорастание корней. Помимо всего прочего, геотекстиль обладает превосходной устойчивостью перед воздействием природных щелочей и кислот. Используя геотекстиль в качестве разделительной мембраны в различных конструкциях, вы получаете следующие преимущества:

– значительное увеличение устойчивости конструкции к отрицательным температурам,

– снижение расходов конструкционных материалов, например, щебня (что немаловажно);

– упрощение всей технологии производства работ;

– и, конечно же, повышение как прочности конструкции в целом, так и срока ее службы.

Дополнительными преимуществами использования геотекстиля являются простота транспортировки укладки и, что немаловажно, низкая себестоимость.

Цели применения Геотекстиля в дорожном строительстве:

– повышение эксплуатационной надежности и сроков службы дорожной конструкции или отдельных ее элементов, качества работ,

– упрощение технологии строительства,

– сокращение сроков строительства,

– уменьшение расхода традиционных дорожно-строительных материалов, объема земляных работ, материалоемкости дорожной конструкции.

Геополотно зарекомендовало себя с наилучшей стороны при строительстве автомобильных и железнодорожных путей сообщения, тоннелей, временных дорог, при прокладке предназначенных для транспортировки жидкостей и газов трубопроводов. Помимо этого, геотекстиль используется при проведении целого ряда ландшафтных работ и при благоустройстве различных территорий, востребован при создании дренажных систем. Без рулонного геосинтетика трудно представить сегодня и современное строительство гидротехнических сооружений. Необходимо заметить, что геотекстиль может существенно снизить затраты на строительство и эксплуатацию дорог, проведение инженерных систем и т.д. В частности, при применении этого материала стоимость строительства одного километра дороги снижается более чем на треть, а затраты на эксплуатацию снижаются в несколько раз. При этом сокращаются и временные затраты на проведение строительных работ. Еще одно достоинство геотекстиля – он экологически чист, что в последние годы стало особенно ценным во всех строительных материалах.

Список использованных источников

1. ru.wikipedia.org›Геотекстиль
2. http://strgid.ru/chto-takoe-geotekstil-primenenie-ego-v-stroitelstve-osnovnye-svoistva-geotekstilya
3. http://www.geotekstil.ru/geotekstil/dornit
4. http://www.rylon.ru/content/primenenie-geotekstilya-dornit-v-dorozhnom-stroitelstve
5. http://cheboksary.mirstroek.ru/catalog/moreinfo/?id=34407
6. «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве», № 10, 2013 г.

РЕКОНСТРУКЦИЯ СКВЕРА ПРИ ИНСТИТУТЕ КУЛЬТУРЫ Г. ЧЕБОКСАРЫ

Жирнов Андрей Вадимович,
Иванова Анастасия Владимировна
Прохорова Н.И., Елесина О.О.,
руководители, преподаватели
Чебоксарский техникум
строительства и городского
хозяйства Минобразования Чувашии

В последние годы город Чебоксары значительно расширил свои границы.

Но в связи с этим все сложнее и актуальнее становятся вопросы охраны окружающей среды, благоустройства и озеленения городских территорий, организации движения транспорта, обеспечения более высокого уровня комфорта горожан в труде, быту и отдыхе.

Целью данной работы является изучение муниципальной целевой программы благоустройства города Чебоксары, направленной на формирование городской среды, обеспечение комфортного проживания горожан.

Скверы – важные представительные объекты озеленения, размещаемые на участках величиной от 0,15 до 2,5 гектар. Планировка определяется назначением сквера и включает партерные участки – газоны, цветники, группы деревьев и кустарников, площадки для отдыха, транзитные и прогулочные дорожки.

Планируемое озеленение и разбивка дворовых территорий требует учета целого ряда факторов и условий. Значение имеет

застройка территории, жилые здания, численность проживающего населения, его возрастной состав (баланс территории). Учитываются подземные коммуникации, различные надземные сооружения: жилые здания, проезды, сеть окружающих улиц, места обслуживания, трассы пешеходного движения, остановки общественного транспорта. При проектировании сквера, его озеленении необходимо учитывать следующие требования:

– применение наиболее простых и легко осуществимых приемов озеленения;

– высокая декоративность проектируемых посадок;

– использование существующих зеленых насаждений;

– удобство пользования зелеными насаждениями.

Наша работа была выполнена на основе Муниципальной целевой программы «Благоустройство и озеленение города Чебоксары на 2011-2015 годы» (далее – Программа).

Необходимость реализации программы по благоустройству, особенно некоторых районов города Чебоксары, назрела уже давно, и на это есть следующие причины: благоустройство городских территорий все еще отстает от темпов жилищного строительства. В силу объективных причин – роста населения – возникла необходимость создания новых зон тихого отдыха жителей, развития существующих скверов, аллей. Но для решения данной проблемы не выделялось достаточно средств, и поэтому этот вопрос был упущен.

Программой предусмотрены следующие направления:

– реконструкция и модернизация существующих сетей наружного освещения, находящегося на территории города Чебоксары, с применением новых, энергоэффективных технологий;

– повышение уровня комплексного благоустройства дворовых территорий и благоустройство дорог частного сектора, так как частный сектор застраивается новыми домами;

– благоустройство родников и прилегающих к ним территорий;

– мероприятия для создания благоприятных условий для отдыха населения, благоустройство и озеленение населенных мест.

Одной из основных проблем благоустройства района является нехватка благоустроенных зон отдыха жителей.

Рассматривая существующий план города Чебоксары, а именно территорию Юго-Западного района, мы пришли к выводу, что местом отдыха населения может служить сквер, расположенный на пересечении ул. Энтузиастов и ул. Эльменя. Данный сквер в настоящее время не приспособлен для отдыха населения нашего района, так как он не благоустроен: нет скамеек и дорожек, недостаточно озеленен. Горожане пересекают эту территорию по газонам. Поэтому особенно актуально выполнение реконструкции сквера при институте культуры г. Чебоксары для жителей пожилого возраста, ветеранов, матерей с детьми.

Общая площадь сквера составляет 10258 м ^{2} (1,0258 га).

В своей работе мы предлагаем расширить зону отдыха для населения.

Для этого надо выполнить следующие виды работ:

Устройство аллеи и четырёх транзитных и прогулочных дорожек.

1. Аллея (шириной – 10 м) выполнена из тротуарной плитки, повторяющая цвет и форму существующих дорожных покрытий возле бюста Хузангая на ул. Энтузиастов. По краям проектируемой аллеи устанавливаются малые архитектурные формы в виде скамеек, урн и светильников местного освещения, выполняется озеленение в виде посадки кустов акаций, деревьев: сирени, берёз, в середине аллеи – три цветника. А именно:

1.1 устройство трёх цветников (общей площадью 540 м^2) на центральной аллее;

1.2 пересадка существующих насаждений (акация –10 шт., береза – 2 шт.), попадающих под новые аллеи и дорожки;

1.3 групповая посадка кустов акаций – 90 шт.; деревьев: берез – 12 шт., сирени – 39 шт. для обогащения облика сквера;

1.4 установка малых архитектурных форм утилитарного характера, а именно: 10 кованых скамеек, 5 урн и 12 энергосберегающих столбов для освещения.

2. Три дорожки (шириной 2 м) соединяются с основной аллеей и второстепенной дорожкой, соединяющей площадку с

бюстом Хузангая на ул. Эльменя. Еще одна второстепенная дорожка соединяет главную площадку с бюстом и входом в общежитие института. Дорожки выполнены из тротуарных плиток, повторяющих цвет и форму существующих дорожных покрытий. Дорожки оформлены бордюрным камнем.

Посадку и уход за зелеными насаждениями могут взять на себя ученики и студенты близко расположенных школы и института. Для школьников это будет неплохой практикой по биологии, труду. Здесь они могут высаживать рассаду цветов, выращенную при школе, осуществлять уход за растениями, изучать особенности их выращивания. При этом население вместе с молодым подрастающим поколением будет приучаться к бережному отношению к окружающей среде.

Для выполнения работ разработаны чертежи: генплан исходный и проектируемый, генплан благоустройства сквера.

Сметная стоимость работ рассчитана в составе сметной документации. Сметная документация состоит из: пояснительной записки, объектной сметы и двух локальных смет на благоустройство и озеленение сквера. Общая стоимость работ составляет 2435,83 тыс. руб.

Реконструкция сквера при институте культуры г. Чебоксары украсит Юго-Западный район. Этот уголок станет любимым местом отдыха горожан, так как сквер находится в шаговой доступности от места их проживания. Этим проектом мы внесём свою лепту в благоустройство района.

В работе были рассмотрены нормы и правила реконструкции, размещения насаждений в зависимости от места нахождения зданий, наличия сооружений, проездов. При составлении проекта необходимо было выбрать ассортимент, сделать подборку деревьев и кустарников, решить вопросы принципиального размещения насаждений всех категорий в зависимости от специфики и характера жилой застройки, системы дорог, разбивки сквера.

Осуществление этого проекта может быть выполнено предпринимателями при финансировании работ из муниципального бюджета.

СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Иванов Иван Владимирович
Матвеева Е.Н., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства
Минобразования Чувашии

В процессе строительства, эксплуатации и ремонта зданий и сооружений строительные изделия и конструкции, из которых они возводятся, подвергаются различным физико-механическим, физическим и технологическим воздействиям. Специалисту необходимо правильно выбрать материал, изделия или конструкцию, которые обладают достаточной стойкостью, надёжностью и долговечностью в конкретных условиях.

Движение строительной сферы вперед зависит от достижений науки. Новые разработки служат для следующих целей: эффективное энергосбережение и звукоизоляция, легкий вес строения, быстрое возведение, обеспечение комфортного микроклимата помещений. Современный строительный материал должен быть также экологически безопасным, и новые технологии в строительстве разрабатываются для достижения именно этих качеств. Снижение затрат на возведение зданий тоже является важным показателем применения определенных материалов. При этом качество дома, его прочность, долговечность должны оставаться основными факторами использования определенной технологии.

Актуальность проблемы в том, что меня, студента первокурсника строительного техникума, интересует вопрос о строительных материалах, которые используются в наше время.

Цель: изучение видов строительных материалов, их классификации, а также ознакомление с новыми строительными материалами, используемыми в наше время.

Что такое строительный материал?

Строительный материал – материалы для возведения и ремонта зданий и сооружений.

Наряду со «старыми» материалами, такими как древесина, камень и кирпич, с началом промышленной революции появились новые стройматериалы – бетон, сталь, стекло и пластмасса.

Строительные материалы и изделия делятся на:

Природные (естественные) – без изменения состава и внутреннего строения:

– неорганические (каменные материалы и изделия);

– органические (древесные материалы, солома, костра, камыш, лузга, шерсть, коллаген).

Искусственные:

– безобжиговые (твердение при нормальных условиях) и автоклавные (твердение при температуре 175-200 °С и давлении водяного пара 0,9-1,6 МПа);

– неорганические (клинкерные и клинкеросодержащие цементы, гипсовые, магнезиальные и др.);

– органические (битумные и дектевые вяжущие вещества, эмульсии, пасты);

– полимерные (термопластичные и термореактивные);

– комплексные:

- смешанные (смешения нескольких видов минеральных веществ);

- компаундированные (смеси и сплавы органических материалов);

- комбинированные (объединение минерального с органическим или полимерным).

Обжиговые – твердение из огненных расплавов:

– шлаковые (по химической основности шлака);

– керамические (по характеру и разновидности глины и др. компонентов);

– стекломассовые (по показателю щелочности шихты);

– каменное литье (по виду горной породы);

– комплексное (по виду соединяемых компонентов, например: шлакокерамические, стеклошлаковые).

По применению **классифицируются** на две основные категории.

К первой категории относят – конструкционные: кирпич, бетон, цемент, лесоматериалы и др. Их применяют при возведении различных элементов зданий (стен, перекрытий, покрытий, полов).

Ко второй категории – специального назначения: гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические, отделочные и др.

Основные виды строительных материалов и изделий

– каменные природные строительные материалы и изделия из них;

– вяжущие материалы неорганические и органические;

– лесные материалы и изделия из них;

– металлические изделия.

В зависимости от назначения, условий строительства и эксплуатации зданий и сооружений подбираются соответствующие строительные материалы, которые обладают определёнными качествами и защитными свойствами от воздействия на них различных факторов внешней среды. Учитывая эти особенности, любой строительный материал должен обладать определёнными строительно-техническими свойствами. Например, материал для наружных стен зданий должен обладать наименьшей теплопроводностью при достаточной прочности, чтобы защищать помещение от потерь тепла; материал сооружения гидромелиоративного назначения – водонепроницаемостью и стойкостью к попеременному увлажнению и высыханию; материал для покрытия дорог (асфальт, бетон) должен иметь достаточную прочность и малую истираемость, чтобы выдержать нагрузки от транспорта.

Современный строительный материал

Стены, которые умеют дышать, обеспечивают здоровье проживающих в доме людей. Для их возведения применяют пористые материалы. Даже обыкновенный кирпич успешно заменен керамическим блоком благодаря его положительным качествам. Он больше кирпича в 15 раз и имеет множественные сквозные отверстия, увеличивающие в разы изоляционные свойства стен. Благодаря размерам блоков время возведения стен значительно сокращается.

Практически любые виды блоков имеют небольшой вес вследствие их пористости. В связи с этим частные строения, например, дачи, гаражи, хозяйственные постройки, стали под силу даже одному человеку. К таким материалам относятся и облегченные бетоны, различающиеся лишь типом добавок.

Прежним осталось лишь правило кладки: любые блоки кладут в перевязку.

Бетонные блоки. Разновидности

Пенобетон изготавливают методом добавления в строительный раствор пенообразователя. Для возведения стен его формируют в блоки. Таким образом, получают экологически безопасный, легкий и недорогой материал. Пузырьки воздуха, которые равномерно распределяются в бетоне, обеспечивают блокам хорошие изоляционные свойства, а стенам – способность дышать.

Еще более прочным материалом является газобетон. Его состав аналогичен, но отличается добавлением кварцевого песка. Оба материала удобны в применении: их можно распилить ножовкой, в полость блоков хорошо забиваются гвозди. При этом возведенные стены обладают высокой прочностью, отсутствием мостиков холода. Данные материалы позволили существенно снизить энергозатраты на отопление помещений.

Каркасные дома. Теплые, легкие, долговечные

Разновидность теплоизоляционного материала и способ его крепления к каркасу определяют качество будущего дома. Существует несколько технологий такого возведения домов, и все они отличаются быстротой строительства по сравнению со стандартными решениями. Построить свой дом за 2 недели? Это вполне реально, если выбрать каркасно-щитовую конструкцию. Новые технологии позволили создать панели SIP, которые состоят из плиты пенополистирола, обшитой с 2-х сторон плитами OSB.

Для жесткости в них закреплен деревянный брус, при помощи которого панели прикрепляются друг к другу. Таким образом, одновременно создается прочный каркас и дышащие стены с хорошей звукоизоляцией, теплоизоляцией. Другие способы возведения каркасов подразумевают предварительную сборку остова и его обшивку минераловатными плитами либо другими материалами.

Возможности будущего

Сокращение затрат на строительство и увеличение качественных характеристик дома являются целью создания новых строительных материалов. Поиск возможностей продолжается, и направлен он на использование природных материалов.

Например, что представляет человек, услышавший слова «дом из соломы»? Покосившуюся избу с соломенной крышей...

На самом деле современные соломенные блоки позволяют возводить малоэтажные дома с хорошими декоративными внешними свойствами. С их помощью можно построить энергоэффективный жилой дом без отопления. Соломенные блоки – это материал будущего, пришедший из прошлого. Это самый экологически чистый вид утеплителя, а использование солнечных батарей позволяет сделать потребление энергоресурсов в доме нулевым.

В заключение хочу отметить то, что, действительно, качество дома, его прочность, долговечность в основном зависят, от того материала, который был использован при строительстве. Разработки современных строительных материалов продолжаются. Сфера строительства определённо зависит от достижений научной мысли. Придёт время, и мы будем рады увидеть более высокотехнологичный экологичный и безопасный строительный материал.

Список использованных источников

1. Строительные материалы: учебник для вузов / под общ. ред. В.Г. Микульского. -М.: АСВ, 1996.

2. Оценка качества строительных материалов: учебное пособие/ К.Н. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков. - М: АСВ, 1999.

3. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия: учебник.- М.: Высшая школа, 2005

4. http://osnovam.ru/stroitelnye/novye-tehnologii-v-stroitelstv

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТА «ЛИГА» НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Иванов Константин Валерьевич
Иванова И.А., Платонова В.Н., руководители, мастера производственного обучения
Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии

Газовой сварке уже почти сто лет. Несмотря на появление множества новых способов сварки, многие работы и сейчас удобнее выполнять газовой горелкой. В качестве горючего газа для сварки повсеместно используют ацетилен. Объем применения прочих горючих газов ничтожно мал. В 70-80 гг. исследова-

ния, проведенные специалистами Института электросварки им. Е. О. Патона и ряда других организаций в РФ и за рубежом, показали, что вместо ацетилена можно использовать водород. При этом производительность и качество сварки углеродистых сталей и многих других сплавов могут быть такими же, как при работе с ацетиленом.

Газосварочный электролизёр «ЛИГА» – водородный сварочный аппарат

Аппарат «Лига» малогабаритный, переносной, питается от бытовой сети 220 В. При незначительной потребляемой мощности 3,5 кВт позволяет сваривать и резать сталь и цветные металлы толщиной до 4,5 мм. Температура чистого пламени легко регулируется до 2600 °С. Технологические возможности аппарата Лига рекордные при весе (40 кг.) и незначительной потребляемой мощности (3,5 кВт). Он вырабатывает за 1 час работы около 770 л газовой смеси, расходуя при этом 350 мл дистиллированной воды.

Преимущество аппарата «Лига»:

– большая производительность при маленьких габаритах;
– стабильное давление;
– специальная технология изготовления пластин обеспечивает большой ресурс работы;
– применение ШИМ (PWM) позволило уменьшить энергозатраты и снизить вес оборудования;
– интеллектуальное управление;
– различные режимы работы;
– удобство в использовании;
– долговечность и простота обслуживания;
– удобное управление мощностью;
– широкий спектр применения;
– высокое качество при небольшой стоимости;
– высокая эффективность и удобство по сравнению с газобаллонным оборудованием;
– один аппарат можно использовать для работ на нескольких рабочих местах одновременно.

Исследование:

Разработка и изготовление в индивидуальном проекте лестничного марша.

Я решил выяснить:

– что выгоднее использовать при изготовлении конструкции газовой сваркой: ацетилен или водород;

– какой лестничный марш наиболее удобный и надежный.

Выбранная тема изготовления лестничного марша с использованием инновационных производственных технологий в производстве актуальна.

Цель: повышение профессионального опыта студентов посредством приобретения практических навыков при изготовлении лестничного марша с использованием газосварочного электролизёра.

Задачи:

1. Повышение профессиональной активности студентов.
2. Выработка умения правильной сборки конструкций по чертежу.
3. Приобретение практического опыта.
4. Подбор доступных и недорогих материалов.
5. Индивидуальный творческий вклад.
6. Использование инновационных производственных технологий.

Планируемые результаты:

1. Научиться изготавливать из металла надежное, удобное изделие с использованием инновационных производственных технологий.

Использование чувашского орнамента

Изучая историю своего народа, гордимся богатством его древней культуры, учимся наслаждаться красотой родной речи, свято чтим вековые традиции и народную мудрость. Это путь к сохранению самобытности и обогащению культуры.

1. Элементом декоративной отделки лестниц служат перила, формирующие интерьер.
2. Использование национального орнамента при оформлении перил.

Выбор материалов, оборудования

Для изготовления изделия использовал:

– швеллер;
– металлические пластины;
– кронштейны;
– металлический профиль.

Подготовка металла заключается в очистке, разметке, резке, прихватке, сборке.

Контроль качества швов. Внешний осмотр является обязательным, наиболее простым и самым распространенным. Выполняется невооруженным глазом или использованием 5-10-кратной лупы.

Электролизная газовая установка «Лига», именуемая в дальнейшем «установка», предназначена для выработки смеси газов (водород и кислород), пламя которых служит источником нагрева до 2600 градусов для высоко- и низкотемпературной пайки, сварки, резки металлов и других материалов (стекла, керамики и т.д.).

Установка предназначена для:

– пайки, сварки и резки чёрных и цветных металлов;
– ремонта сложной техники (холодильники, автомобили);
– ремонта и монтажа сантехнического оборудования;
– обработки стекла, в том числе кварцевого;
– сварки термопар: никель-константановых, платиновых и т.п.;
– закалки, местного отжига, нормализации и отпуска;
– запайки ампул биологических и медицинских препаратов;
– ювелирных и стоматологических работ;
– пайки и ремонта металлических оправ, очковой оптики.

Сравнение затрат при эксплуатации сварочного оборудования

Стандартное газобалонное оборудование:

- Стоимость Ацетилен баллона 40 л. – 3500 рублей/шт.
- Заправка Ацетилен баллона 40 л. – 1000 рублей/шт.
- Стоимость Пропан-бутан баллона 50 л. – 800 рублей/шт.
- Заправка Пропан-бутана 50 л. – 460 рублей/шт.

- Стоимость Кислород баллона 40 л. – 3000 рублей/шт.
- Заправка Кислород баллона 40 л. – 180 рублей/шт.
- Редуктор + манометр – 1000 рублей.

Стоимость расходных материалов за 5 рабочих дней (30 рабочих часов).

- 1 баллон Ацетилена + 10 баллонов Кислорода = 2800 рублей.
- 1,3 баллона Пропан-бутана + 10 баллонов Кислорода = 2398 рубля.
- + доставка баллонов, стоимость которых часто превышает стоимость самого газа.

Стоимость водородно-кислородного газосварочного оборудования:

- Ориентировочная стоимость – 40000 рублей.
- Стоимость расходных материалов за 5 рабочих дней (30 рабочих часов).
- Мощность 3,5 кВт/час.
- 3,5 х 30 = 105 кВт/час (потребление эл. энергии за 30 часов).
- 105 х 2.19 = 230 рублей (стоимость эл. энергии за 30 часов).
- Расход воды 15 л.
- 15 х 4 = 60 рублей (стоимость дистиллированной воды).
- 230 + 60 = 290 рублей (затраты на 30 рабочих часов).

Вывод:

- Стоимость расходных материалов за 5 рабочих дней (30 рабочих часов).
- Ацетилена + Кислорода = 2800 рублей.
- Пропан-бутан + Кислорода = 2392 рубля.
- Вода + эл. энергия = 290 рублей.

Заключение

В ходе выполнения лестничного марша использовал инновационную технологию с применением газосварочного оборудования нового поколения, работающего на воде с перспективной заменой ацетилена на водород.

Список использованных источников

1. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. – М.: «Академия», 2011. – 192 с.

2. Юхин, Н.А. Газосварщик /Текст/: учеб. пособие для НПО / Н.А. Юхин; под ред. О.И. Стеклова. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 160 с.
3. Образовательный портал: http\\www.edu.sety.ru
4. Учебная мастерская: http\\www.edu.BPwin - Мастерская Dr_dimdim.ru

КИНЕТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА БУДУЩЕГО

Иванов Семен Алексеевич
Ежова С.П., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Введение

Архитектура будущего должна соответствовать всем требованиям человека и также динамично меняться вместе с ним и его потребностями. Одно из направлений архитектуры будущего – динамическая или кинетическая архитектура.

Кинетическая архитектура – одно из самых новых и интересных направлений архитектуры. Коротко этот термин можно объяснить как движение объекта или группы объектов под воздействием естественных сил. Если говорить о зданиях, то это значит, что либо все здание, либо отдельные его этажи поворачиваются вокруг собственной оси. Можно сказать, что кинетическую архитектуру от привычной для нас архитектуры отличают три особенности.

Первая связана с формой здания, которая постоянно меняется, приспосабливаясь к солнцу и ветру. Это позволяет, например, просыпаться утром в спальне на востоке, а вечером в ней же наблюдать закат.

Вторая особенность связана с динамическим методом строительства. Как правило, такие здания выполнены из сборных элементов, которые производятся на заводах и поступают на строительную площадку уже готовыми. Причем все основные элементы, создающие движение, из современных металлических материалов: стали, алюминия, карбона и прочих. Такие здания прочные и гибкие.

Третья особенность кроется в сочетании современных технологий с охраной окружающей среды. Кинетические здания

способны производить энергию для автономного питания, благодаря энергии ветра.

Один из примеров такого масштабного кинетического проекта – небоскреб под названием «Башня Да Винчи» в Дубае. Башня Да Винчи, или, как ее еще называют, Динамическая башня, – совершенно особенное дитя архитектурной мысли. Виной тому – амбиции «отца», архитектора Дэвида Фишера из Италии.

Идеи Башни Да Винчи – это фактически революция в архитектуре не только современности, но и будущего. Свои футуристические устремления Фишер скромно уместил в одной красивой фразе, придуманной специально для шедевра в Дубае: *Сделано Временем, придумано Жизнью!* Под этим лозунгом архитектор намерен построить первую в мире башню с 80 движущимися вокруг своей оси этажами, с элементами «умного дома» да еще и снабжаемую при этом энергией солнца и ветра.

Характеристика Башни Да Винчи

Это вращающееся чудо архитектуры никого не оставит равнодушным. Строители используют так называемое нанизывание снизу вверх независимых друг от друга этажей на мощную железобетонную колонну, которая является «стволом» здания и выступает в качестве инженерной артерии. Между этажами располагаются горизонтальные лопасти, которые улавливают ветер, тем самым, вращаясь, не только вырабатывают электроэнергию, но и приводят в движение этажи, которые движутся независимо друг от друга. Предполагается, что ветряные генераторы вместе с солнечными батареями будут давать так много электричества, что им можно будет «поделиться» со стоящими неподалеку другими небоскребами. От этого электричества в Динамической башне будет работать все: кондиционер, музыкальный центр, телевизор и многое другое.

Здание не имеет четкого архитектурного решения фасада, его пластика меняется каждую минуту, приобретая подчас невероятные формы.

При таком «двигающемся» здании очень важно использовать сверхпрочные материалы. Здание представляет собой сборную конструкцию из стальных, алюминиевых конструкций, нанизанных на железобетонную колонну.

Есть ли какие-то преимущества в таких динамических проектах? Положительных сторон очень много. Во-первых, сокращение времени строительства. Авторы проекта гордятся тем, что предусмотрели технологию быстрого возведения башни со сборкой этажей прямо на месте. 90% здания – все вращающиеся модули – будут произведены на заводе. Во-вторых, в таком проекте можно сократить и количество рабочих до 90 человек! И наконец, можно сэкономить на строительной технике. Краны и прочая традиционная техника потребуются рабочим лишь при сооружении центрального железобетонного ядра здания (с лифтами, лестницами и т.д.), вокруг которого и будут крутиться этажи и ветровые турбины. При нанизывании этажей ни крана, ни какой-либо другой техники не понадобится.

Квартиры в таком динамическом здании имеют от двух до четырех комнат, приблизительная площадь 126-166 кв. метров. Благодаря каркасным конструкциям хозяева квартир смогут легко перепланировать свое жилье в дизайн проектах, исходя из своих предпочтений.

Если у кого-то из жителей 80-этажного шедевра динамической архитектуры вдруг возникнет необходимость покинуть свой дом-карусель, при возвращении система идентификации уже на входе зафиксирует его прибытие. Пока он поднимается, изучившая привычки хозяина компьютерная программа включит для него свет, наберет ванну или сделает еще что-нибудь приятное из разряда «мне как всегда!». Таким образом, Башня Да Винчи – это удобно, экологически чисто и, что называется, с изюминкой.

К тому же Фишер обещает сделать работу ветряных генераторов электричества бесшумной.

Заключение

Какие бы сомнения не вызывала у скептиков сама возможность строительства подобного здания, теоретическая база под Башню Да Винчи подведена нешуточная. Фишер очень умело мотивировал зрелость решения о возведения Динамической башни необходимостью прорыва в архитектурной мысли нового тысячелетия. И этот прорыв, эта революция должны добавить к существовавшим и не менявшимся с древних времен трем измерениям произведений зодчества четвертое – время.

Именно это, четвертое, и есть одно из главных отличий проекта Фишера.

Архитектура будущего должна уметь трансформироваться в угоду потребностям человека. Как сказал Кристоф Баудер, один из сподвижников кинетической архитектуры: «Кинетическая архитектура является следующий шагом к созданию нашего окружения. Архитектура всегда была известна как статическая, твердая и тяжелая».

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСКУССТВЕННЫХ ОСТРОВОВ В ДУБАЕ

Изволенский Сергей Евгеньевич
Ежова С.П., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства
Минобразования Чувашии

Введение

Намыв территорий используется во всем мире на протяжении долгого времени, и весьма успешно.

Япония расположена на 3000 островах, 7 из которых искусственные. Остров Дэдзима построен ещё в середине XVII века и 200 лет в период японской самоизоляции служил голландским торговым портом.

Народ Голландии ещё в XIII веке начал сооружать искусственные гидротехнические сооружения для осушения своих земель, 24% которых расположены ниже уровня Северного моря.

Первые в России искусственные острова, в основном каменно-набросные, были построены ещё в XVIII веке в Финском заливе близ Кронштадта.

Лидерами в этом направлении являются Япония, Нидерланды, ОАЭ. Бесспорным лидером по количеству искусственных островов являются Дубаи. Это удивительное место, где в считанные десятилетия посреди прибрежной пустыни вырос ультрасовременный мегаполис.

Дубаи – это линейный город, расположенный вдоль побережья, и самые дорогие и значимые проекты отстраиваются на пляже. Солнце и пляж – это главный актив города. Солнце никуда не делось, а вот пляжей не осталось. Дубаи имеют только 72 км естественной береговой линии. Единственное, что оставалось делать, это создавать новые пляжи. Именно так возникла идея строительства насыпных островов, которые сегодня можно увидеть на карте. Все это было создано для туристов, для повышения качества туристического обслуживания в стране.

В 2001 г. Эмираты принялись намывать в море гигантские острова, уже получившие название восьмого чуда света. Острова невооруженным глазом можно увидеть с космоса, и даже на Луне!

Острова возводятся намывным способом – выкачиванием песка со дна Персидского залива. С моря острова защищают искусственные барьерные рифы, способные сдерживать волны высотой до 10 метров.

1. Краткая характеристика острова Пальма Джумейра

Проект состоит из трех искусственных островов в форме финиковых пальм (это Джумейра, Джебель-Али, Дейра). Для создания этих островов были привлечены голландские специалисты, поскольку ими накоплен большой опыт в этой сфере. Начальником строительства был Роберт Бергер.

Первым был запущен проект Пальма Джумейра – в июне 2001 года.

Пальма Джумейра состоит из «ствола», от которого отходят 17 «ветвей», формирующих крону, а также волнорез протяженностью 11 км, охраняющий остров от волн. На создание волнореза ушло 7 млн куб. м. песка и 5.5 млн куб. м. горной породы.

Общая площадь острова составляет 25 кв. км. Имея в диаметре всего 5,5 километров, за счет 17-ти «ветвей пальмы» остров получил береговую линию в 56 километров, что в 9 раз больше, если бы он был круглым.

2. Технология производства работ

Остров Пальма Джумейра был построен без опалубки и опор. Он возведен из натурального песка и камня. Разумеется, его можно было построить из бетона и стали, но наследный принц Мохаммед хотел, чтобы остров гармонично «слился» с окружающей средой и отказался от использования искусственных материалов. Это добавило сложностей для голландских строителей – ежедневно приходилось следить за тем, чтобы вода не размывала то, что было построено вчера. Всего для строительства острова потребовалось 94 млн куб. м. песка. Если суммировать весь объем потребовавшихся для создания острова песка и камня, то его хватило бы на строительство стены высотой в 2,5 метра, которая опоясывала бы земной шар.

Песка в пустыне Дубая, казалось бы, огромное количество, но он совсем не пригоден для постройки островов, так как слишком мелкий. Судно, разработанное нидерландской судостроительной компанией с функцией закачки и отдачи песка,

берет песок с отмелей Персидского залива, доплывает к побережью Дубая и с помощью гигантского шланга под большим давлением со скоростью 10 м/с сбрасывает песок, рассеивая его с помощью насоса по высокой дуге. Этот процесс называют намыванием. При намывании песчинка ложится на песчинку без уплотнения. Поэтому при землетрясении остров может исчезнуть вследствие опасного явления – разжижения грунта. Оно происходит, когда землетрясение сотрясает земную поверхность, и песчинки приходят в движение. Когда песок уплотняется, вода выталкивается вверх, и грунт переувлажняется, и тогда остров уходит под воду. Строители решают уплотнить 12-метровый слой песка. Слой слишком толстый, и обычный дорожный каток с этой работой не справится. Единственный выход – так называемое виброуплотнение. Чтобы уплотнить грунт пятнадцать машин работало круглосуточно. По всему острову виброзонды проделали более 200 тысяч скважин: вода и воздух под высоким давлением загоняют зонд в грунт, скважина вибрирует, вибрирует, и окружающий ее грунт уплотняется. Песок уплотняется и опускается. Сверху наносят новый слой, и так до тех пор, пока грунт не становится твердым, как камень. На укрепление 17 пальмовых листьев ушло 8 месяцев.

Географически острову Пальма Джумейра очень «повезло» – теплые неглубокие воды у побережья Дубая недосягаемы штормам, поскольку закрыты от океана Ормузским проливом. Тем не менее строители окружили остров 3,5-метровым защитным волноломом. Для возведения в море этой мощной стены понадобилось 9 барж, 15 буксиров, 4 земснаряда, 30 тяжелых наземных машин и десять плывучих кранов. Первой задачей строителей волнолома был подъем морского дна. 3 земснаряда снимают тонкий слой песка с ближайших участков дна, затем навывают слой толщиной 7,4 м. Чтобы слой не размыло, на него высыпают несколько барж камней. Камни поднимут волонолом с 4 метров ниже уровня моря до 3 метров выше уровня моря. Это первый рубеж защиты острова, без которого он не сможет существовать. Покатая насыпь гасит энергию волн, но песок и камни только основание сердцевины волнолома. Настоящая защита – это внешняя броня. Для этого строителям понадобилось много больших камней из 16 каменоломен Объединенных

Арабских Эмиратов. Вес каждого камня достигал 6 тонн. Эти огромные глыбы защитят остров от разрушительной силы моря. Камни не укреплены ни бетоном, ни металлом. Они расположены согласно размеру и весу и удерживаются на месте благодаря своей массе. Каждый камень, установленный краном, должен плотно прилегать к соседнему, чтобы стена могла противостоять силе моря. Водолазы постоянно проверяют устойчивость и прочность волнолома. Тщательно осматривая каждый метр стены, они ищут следы усталости, а также малейшие сдвиги 6-тонных глыб. Если суммировать весь объем потребовавшихся для создания острова Пальма Джумейра песка и камня, то его хватило бы на строительство стены высотой в 2,5 метра, которая опоясывала бы земной шар.

Также существует опасность, что вода будет застаиваться во внутреннем водном пространстве острова. Чтобы избежать этого, морской волнорез выполнен с двумя разрывами. Благодаря этому дважды в день прилив и отлив омывают чистой водой ветви пальмы. Экологи ежедневно проверяют воду, чтобы убедиться, что система работает.

В марте 2004 года пальмовый остров Джумейра становится стройплощадкой. 850 автобусов привозили и увозили 40 тысяч крепких азиатских рабочих, которые трудились в две 12-часовые смены при изнурительной жаре до 48 градусов. 51 подрядчик строили дома, торговые центры, гостиницы, дороги, каналы, установки для очистки сточных вод. На пальмовый остров поставляли миллионы тонн бетона и металла со всего света.

3. Население и транспорт острова Пальма Джумейра

Население остров Джумейра составляет 120 тысяч человек.

Транспортное сообщение между Дубаем и островом Пальма Джумейра будет осуществляться посредством скоростного монорельсового поезда. Система полностью автоматическая, однако машинист будет постоянно присутствовать в кабине. При этом монорельсовая дорога будет интегрирована с дубайским метро. Для проезда автотранспорта со «ствола» пальмы на опоясывающий остров «полумесяц» сооружается подводный тоннель с тремя полосами движения в каждом направлении.

4. Краткая характеристика островов Пальма Джебель-Али и Пальма Дейра

Проект состоит из трех искусственных островов, в форме финиковых пальм (это Джумейра, Джебель-Али, Дейра).

Пальма Джумейра является самой маленькой по сравнению с сестрами – Джебель-Али и Дейрой.

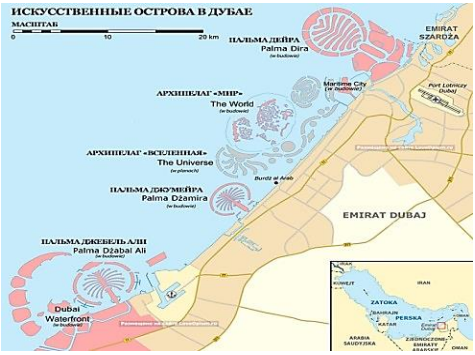
Следом за Джумейрой, в октябре 2002 года, запустили проект Пальма Джебель-Али. Джебель-Али крупнее Джумейры примерно на 40-50% и имеет более экзотическую форму.

Строительство Пальмы Дейра стартовало в октябре 2004 года. Планируется, что Дейра будет в восемь раз больше Пальмы Джумейра. Этот проект является самым масштабным и долгосрочным. После его завершения «третья пальма» станет самым крупным в истории человечества антропогенным островом, который послужит средой обитания для 1 млн человек. Полностью работы планируют завершить к 2015 году, однако ввиду больших объемов и затрат, скорее всего, знаменательную дату вновь отсрочат на несколько лет.

5. Заключение

За несколько лет работ проектировщики и строители сумели добавить стране более 500 пляжных километров. И это еще не предел. В общей сложности планируется добавить более 1500 км. «Пальмовые острова» – результат чрезвычайно сложной и ресурсозатратной работы.

Приложение 1

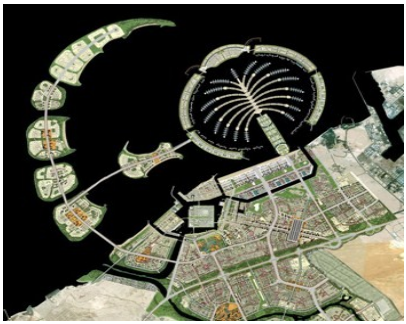


Карта искусственных островов в Дубае

Приложение 2

Остров Пальма Джумейра

Приложение 3



Остров Пальма Джебель-Али

Приложение 4

Остров Пальма Дейра

Приложение 5

Намывание песка

Приложение 6

Строительство волнореза

РЕЦИКЛИНГ, ИЛИ «ВТОРАЯ ЖИЗНЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ»

Леонтьев Артем Сергеевич,
Николаев Станислав Владимирович
Кутоманова М.Н. руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Актуальность. Наши города интенсивно застраиваются, свободных участков под строительство остается все меньше. В то же время в центре городов есть здания старой застройки, постепенно ветшающие и приходящие в негодность, и строительные фирмы решают проблему дефицита земли под застройку, скупая ветхие объекты и отправляя их под снос. После разрушения остаются горы строительного мусора. Как с ним поступать? Раньше его просто вывозили на полигон и утрамбовывали бульдозерами.

Проблема. Такой способ захоронения требует больших площадей, а утилизационные полигоны представляют серьезную опасность для окружающей среды, ведь в состав строительных материалов нередко входят весьма токсичные и опасные вещества. И с каждым годом все острее встает проблема переработки строительных отходов, а не захоронения.

Цель данной работы: рассмотрение аспекта рециклинга при ремонте и сносе зданий и сооружений. Для достижения поставленной цели мы поставили следующие **задачи:**

1. Рассмотреть и предложить эффективный способ переработки и вторичного использования строительного мусора.
2. Предложить пути решения данной проблемы.
3. Улучшить экологическую ситуацию в нашем городе – Чебоксары.

Проектный объект и предмет: объектом исследования стали строительные отходы, предметом – рециклинг строительных отходов. Появляются строительные отходы при любых строительно-ремонтных работах, таких как: снос зданий, ремонт и строительство сооружений. Строительный мусор – это обломки битого кирпича, бетона, штукатурки, остатки деревянных рам и дверных косяков, куски металлической арматуры и т.д. Зачастую строительные отходы бывают либо крупными по габаритам, либо же тяжелыми по весу и для их

транспортировки приходится использовать грузовой транспорт. Также они имеют свой класс опасности.

Строительные отходы можно классифицировать по агрегатному состоянию:

– твердый мусор: различный бой, тара, упаковка – отличается небольшой инертностью, не оказывает большого воздействия на окружающую среду;

– жидкие отходы: различные масла и другие жидкости, которые могут использоваться по технологии в качестве смазочных материалов и защитных сред;

– газообразные отходы: отходящие газы горения или химические реакции на рабочих площадках к данной категории относят редко, преимущественно под этим понятием подразумевают отработанные баллоны с газом, кислород.

Изучив, что такое строительные отходы и их классификацию, мы поняли, что строительные отходы являются неотъемлемой частью любого строительства, ремонта или демонтажа, а также мы познакомились с его классификацией.

Обратившись к историческим данным, мы пришли к выводу, что рециклинг давно вошёл в обиход развитых стран и способствует их развитию.

Суть и необходимость рециклинга

Со временем появляется все больше ветхих строений под снос, и это обуславливается тем, что все больше городских территорий застраиваются новыми зданиям. В связи с этим возникает проблема утилизации строительного мусора.

На протяжении долгого времени те здания, которые подлежат ликвидации, просто взрывались, а мусор вывозил эскалатор. В связи с подрывами часто возникали завалы, которые не в силах была вывезти для утилизации на полигоны специальная техника. Часто подрывы для снесения ветхих зданий используются и в наше время. А вот мест под захоронение строительного мусора с каждым днем все меньше и меньше. Сейчас практически все полигоны и свалки для строительного мусора заполнены и вывозить мусор некуда. Существует иной способ утилизации мусора – это его переработка (***рециклинг***). Она позволяет сэкономить немалые

средства государственной казны. Причем строительные отходы во время переработки в меньшей мере загрязняют окружающую среду. Именно с помощью переработки строительного мусора новую жизнь обретают многие материалы – это и стекло, и железобетонный лом, и пластик, и древесина, также кирпичный бой и многие другие материалы. Учитывая причины, приведенные выше, можно сказать, что утилизация строительных отходов необходимо, она обязана занять свою нишу в промышленной сфере города Чебоксары.

Сегодня во многих странах размещение отходов на полигонах законодательно допустимо только в том случае, если компания-утилизатор докажет, что ни одна из известных технологий не позволяет выполнить их переработку.

Европейские страны также подробно обосновывают экономические преимущества рециклинга и вторичного использования. Товарооборот рынка вторсырья составляет от 80 до 100 млрд евро в год. Это больше, чем занятость в стальной или телекоммуникационной отраслях Германии. Проанализировав опыт Европейских стран, давно внедривших рециклинг в процесс строительства, сноса, ремонта различных объектов, мы пришли к выводу, что рециклинг является очень перспективной и выгодной сферой экономики на современном промышленном рынке западных стран.

А теперь посмотрим, как обстоит ситуация с данной проблемой в нашей республике?

Самая большая и значимая свалка в Чувашской Республике – это Пихтулинская свалка. На неё вывозятся 80% всех отходов, производимых республикой. Свалка была основана в 1962 году. Её срок эксплуатации, равный 20 годам, истёк еще в 1982 году, помимо этого, вся емкость свалки была исчерпана в 1987 году. Сейчас ежегодно на переполненную свалку поступает около 840 тыс. куб. м ТБО, и свалка давно не справляется со своей задачей.

Из вышесказанного следует, что все вопросы, связанные с ТБО (в частности со строительными отходами) являются наиболее важными для нашей республики.

Практическое применение нашей исследовательской работы. Проанализировав сложившуюся ситуацию со

строительными отходами в нашей республике, мы предлагаем строительным фирмам и муниципалитетам следующие *пути и методы переработки строительных отходов.*

Продавать отходы под вторичное использование частным лицам (владельцам дач, коллективных хозяйств, садовым товариществам и т.д.) – создание вторичных рынков сбыта строительных материалов.

Предоставление льгот (субсидий) строительным фирмам, занимающимся переработкой строительного мусора, а также предоставление скидок на вторичное сырье при постоянном использовании его в деятельности своих фирм. Создание целостной системы, тесно связывающей рынок вторичного сырья со строительными организациями.

Использование строительных отходов в строительстве новых объектов, их ремонте или укреплении старых (укрепление дамб, ГЭС, бетонных укреплений русл рек; вторичное использование бетона, стекла, арматуры, пластика, щебня и другого строительного мусора при строительстве новых зданий; использование старого асфальта при создании новых дорог или реставрации старых).

Таблица 1

Пути и методы переработки строительных отходов

Строительные материалы	Вторичное использование стройматериала
асфальт	в дорожном строительстве (после нагрева), придомовая территория
щебень	обустройство щебеночных оснований под полы и фундаменты зданий; под асфальтобетонные покрытия дорог всех классов; в качестве крупного заполнителя в бетонах прочностью 5…20МПа; при производстве бетонных и железобетонных изделий; при отсыпке временных дорог; при подсыпке под все виды тротуарных дорожек; при подсыпке под автостоянки и асфальтированные площадки; для замены грунта при засыпке; под фундаментное основание; в ландшафтной архитектуре
бетон	при подготовке строительных площадок районов массовой застройки, создании временных дорог
стекло	стекловата, приусадебное хозяйство (теплицы), в ландшафтной архитектуре
арматурная сталь	как металлолом повторно используется в строительстве

Этапы рециклинга строительных отходов:

– участок приема отходов,
– участок подготовленного материала,
– перерабатывающая установка,
– склад готовой продукции.

В качестве первичных дробильных агрегатов чаще всего используют щековые дробилки, а также роторные агрегаты ударно-отражательного действия, причем последние часто не требуют установки дробилки второй ступени.

Заключение. В заключение нам бы хотелось отметить, что промышленность строительных материалов является наиболее емкой отраслью из отраслей – производителей строительных отходов. Это объясняется крупными масштабами городского строительства, сноса старого жилья. Поэтому проблема переработки строительных материалов в России актуальна и не решена.

Использование рециклинга отходов необходимо рассматривать как важнейшее условие существования строительной индустрии. Помимо этого, рециклинг отходов – широкое поле деятельности во благо сохранения окружающей среды для потомков.

ГИПСОВЕРМИКУЛИТОВЫЙ ЛЕГКИЙ БЕТОН

Лукина Светлана Владимировна,
Кириллова Елена Юрьевна
Кушнарева Г.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Актуальность. Одним из приоритетных направлений развития строительного комплекса и ЖКХ России является повышение энергоэффективности зданий и сооружений и снижение энергопотерь тепловой энергии в ЖКХ. Повышение энергоэффективности зданий возможно только с применением эффективных теплоизоляционных материалов. Теплоизоляционные материалы применяются в конструкциях наружных стен зданий, в трехслойных панелях, блоках, в чердачных перекрытиях, в конструкциях полов и перегородках, в оформлении интерьера.

Используя местные материалы и побочные продукты промышленного производства, можно наладить изготовление новых материалов.

Физико-механические свойства теплоизоляционных материалов оказывают определяющее влияние на теплотехническую эффективность и эксплуатационную надежность конструкций, возможность ремонта в процессе эксплуатации.

Теплоизоляционные материалы в строительных конструкциях должны иметь низкий коэффициент теплопроводности в эксплуатационных условиях, нужную плотность, обеспечивающую снижение нагрузки на несущую конституцию и одновременно высокие прочностные свойства при сжатии. Материалы должны отвечать требованиям по пожаробезопастности, бистойкости, теплоизоляции в процессе эксплуатации.

В настоящее время имеется широкая гамма теплоизоляционных материалов на основе стеклянного и минерального волокна, вспененных полимеров, целлюлозы, ячеистые бетоны и др. И у каждого из материалов есть свои плюсы и минусы.

Для наружных стен, интерьеров больше рекомендуют и применяют ячеистые бетоны цемента и извести. Автоклавные (ячеистые) бетоны являются экологически чистым материалом. Более того, силикатные ячеистые бетоны в процессе эксплуатации поглощают из окружающего воздуха углекислый газ. Это перспективный неорганический теплоизоляционный материал.

Но ячеистые бетоны, как и пенопласты, энергоемкие при производстве. Можно использовать большое количество разнообразных заполнителей, в нашем случае это вспученный вермикулит.

В наше время появляется много новых строительных материалов, в основе которых используются всем известные вяжущие вещества. Мы, в свою очередь, на основе гипса приготовили новый материал – гипсовермикулитовый бетон, смешав строительный гипс со вспученным вермикулитом и, конечно же, с водой.

Технология производства гипсовермикулита позволяет получать легковесные изделия с минимальной плотностью, а также с плотностью, достаточной для их применения в качестве облицовочных материалов.

Цели, поставленные перед разработчиками легкого бетона:

– надежность продукции;

– технологичность в производстве;

– эффективность при применении;

– безопасность при использовании в жизнедеятельности человека;

– экологичность при производстве продукции;

– функциональная пригодность материалов, применение данной продукции в конкретных условиях потребления;

– исследование свойств гипсобетона с минеральным заполнителем.

Исследование гисовермикулитового бетона

Изделия из гипсовых вяжущих веществ чаще всего изготавливают из чистого вяжущего, иногда на мелком заполнителе, например, из отходов древесины, мелкой фракции керамзита, аглопоритового песка, синтетических материалов (полистерол), минеральных горных пород.

Изделия из гипсовых бетонов характеризуется гигиеничностью, относительно небольшой средней плотностью, высокой теплозвукоизолирующей способностью, огнестойкостью, архитектурной выразительностью и высокими технико-экономическими показателями. Это вызвано тем, что в связи с разработкой Порецкого месторождения гипсового камня в Чувашии намечается строительство предприятия по выпуску строительного гипса и сухих смесей на его основе. В качестве заполнителя выбрали вспученный вермикулит.

Цель нашей работы состояла в том, чтобы проверить свойства нового материала – гипсовермикулитового бетона с разным содержанием вермикулита.

Ход работы

1) Сначала мы приготовили гипсовермикулитовое тесто с разным содержанием вспученного вермикулита: 0,7:1; 1:2; 1:3; 1:4; 1:5.

2) Полученные продукты мы распределили по формочкам размерами 4х4х16 см – в последствии получили балочки с размером 4х4х16 см.

3) После схватывания (2-15 мин) мы извлекли из формочек балочки и взвесили.

4) Через 2 часа после схватывания мы испытали по одной балочке каждого вида на изгиб.

5) Затем балочки испытали на сжатие.

6) Испытали их на водопоглощение.

Свойства вермикулита

Высокопористый сыпучий материал в виде чешуек золотистого цвета, полученный путем вспучивания при обжиге природного вермикулита. Технология производства вспученного вермикулита состоит из следующих основных операций: дробление природного вермикулита, рассев его на фракции, обжиг в шахтных или вращающихся печах, фракционирование вспученного вермикулита. Процесс вспучивания вермикулита при нагревании до 1000°С происходит благодаря энергичному выделению из зерен минерала паров химически связанной воды. При этом объем его увеличивается по сравнению с первоначальным в 20 и более раз.

Вспученный вермикулит характеризуется высокой пористостью, малой теплопроводностью и повышенной огнестойкостью. Этот материал в виде зерен размером 1-15 мм и плотностью 100-200 кг/м^3 используют в качестве засыпки изолируемых поверхностей с температурой до 1100°С, а также для изготовления формованных изделий.

В качестве связующих веществ при производстве теплоизоляционных изделий из вспученного вермикулита применяют цемент, гипс, пластичную глину, битум, растворимое стекло, синтетические смолы и др. Изделия из вспученного вермикулита (плиты, полуцилиндры, сегменты и др.) имеют плотность 250-500 кг/м^3 и теплопроводность 0,05-0,11 Вт/ (м · °С). Они предназначены для тех же целей, что и изделия из вспученного перлита.

Свойства гипса

Строительный гипс относится к низкообжиговым быстросхватывающимся гипсовым вяжущим веществам. Строительный гипс представляет собой порошок белого цвета; плотность его в рыхлом состоянии колеблется в пределах 800-1100 кг/м^3, а в уплотненном – 1250-1450 кг/м^3, истинная плотность – 2,6-2,75

г/см^3. Он является быстросхватывающим и быстротвердеющим вяжущим веществом, к основным свойствам которого относят водопотребность, сроки схватывания, тонкость помола и предел прочности при сжатии и изгибе.

Нормальная густота гипсового теста характеризуется количеством воды (в %), при котором получается тесто заданной подвижности. Для получения теста нормальной густоты необходимо 50-70% воды по массе гипса.

Сроки схватывания гипсового теста нормальной густоты определяют на приборе Вика по глубине погружения иглы в гипсовое тесто. Прочность гипса характеризуется пределом прочности при сжатии образцов-балочек размером 40х40х160 см из гипсового теста нормальной густоты, испытанных через 1,5 ч. после изготовления.

По пределу прочности при сжатии установлено 12 марок гипса: Г-2, Г-3, Г-4, Г-5, Г-6, Г-7, Г-10, Г-13, Г-16, Г-19, Г-22, Г-25, при этом минимальной предел прочности при изгибе для каждой марки должен соответствовать значению от 1,2 до 8 Мпа соответственно.

Строительный гипс применяют для производства перегородочных плит и панелей, гипсокартонных листов, вентиляционных коробов и других изделий и деталей, используемых в конструкциях зданий и сооружений при относительной влажности воздуха не более 60%. Из строительного гипса изготовляют гипсовые и известково-гипсовые штукатурные материалы, а также различные архитектурные детали методом отливки.

Заключение

Наблюдения за изменением свойств гипсобетона в процессе эксплуатации показывают, что они находятся в соответствии с долговечностью (не менее 50 лет без потери качества). Исследования показали, что материал относится к трудносгораемым по категории сгораемости.

Испытания показали, что гипсобетон на минеральном заполнителе можно рекомендовать для получения стеновых блоков по литьевой технологии. Блоки экологически чистые, можно применять для индивидуального малоэтажного строительства, также для получения облицовочных стеновых материалов, таких

как плиты подвесных потолков, стен и в виде термовкладышей в стеновые блоки.

ЖИДКИЕ ОБОИ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ И СОВРЕМЕННЫЙ МАТЕРИАЛ

Смирнов Кирилл Игоревич
Андреева Т.В., руководитель, мастер производственного обучения
Алатырский технологический колледж Минобразования Чувашии

Современные материалы для ремонта и строительства позволяют судить о ремонте не как о сложном технологическом процессе, а как о способе просто и доступно сделать наше жилище красивым, комфортным и безопасным своими силами. Актуальность данного вопроса особенно остро встаёт в условиях экономического кризиса.

Тема нашего исследования *актуальна,* так как жидкие обои – экологически чистый и безопасный отделочный материал, смесь натуральных волокон хлопка и целлюлозы, клеевого состава и качественных красителей, также могут прилагаться разного рода добавки, блестки, дополнительные волокна. Они используются в жилых и общественных помещениях для стен и потолков, не имеют запаха и пыли, легки в нанесении.

Цель нашего исследования – изучение жидких обоев и их использования в оформлении интерьера помещений.

Объект исследования – новая технология в современном строительстве.

Предмет исследования – жидкие обои как современный, экологически чистый строительный материал.

Задачи:

1. Выявить преимущества жидких обоев как современного, экологически чистого строительного материала.

2. Изучить особенности применения жидких обоев в современных экономических условиях.

3. Провести сравнительный анализ технологии нанесения жидких обоев и технологии оклеивания традиционными обоями.

Гипотеза работы: мы предполагаем, что жидкие обои как современный экологически чистый строительный материал имеют ряд преимуществ перед традиционными обоями.

Во-первых, применение жидких обоев требует меньших временных и материальных затрат, что способствует снижению себестоимости строительных работ. Во-вторых, жидкие обои обладают высокими теплоизоляционными свойствами, ремонтопригодностью, светостойкостью и дышащей поверхностью.

Результаты нашего исследования могут быть рекомендованы студентам техникумов и колледжей, получающим образование по профессии «Мастер отделочных строительных работ».

Жидкие обои представляют собой многокомпонентный состав, напоминающий декоративную штукатурку, однако результат их применения отличается. Использование жидких обоев схоже с использованием краски с той лишь разницей, что в отличие от краски они помогают скрыть небольшие дефекты обрабатываемой поверхности.

Покупая жидкие обои, вы получите в магазине не рулон, и даже не банку, а пакет с сухой смесью. Как правило, эта смесь содержит в себе хлопковые или целлюлозные волокна, клей, краситель и различные добавки. Разбавив эту смесь водой в пропорции, указанной на упаковке, вы получите готовый к употреблению продукт. Обычно содержимого одного пакета вполне хватает для того, чтобы покрыть поверхность площадью от 4 до 6 квадратных метров.

Жидкие обои по своей структуре являются покрытием с микропористой структурой. За счёт этого они обеспечивают нормальный уровень тепло- и звукоизоляции. Но это далеко не все достоинства жидких обоев. Обладая отличными антистатическими свойствами, они практически не притягивают пыль. К тому же жидкие обои не впитывают запахи, устойчивы к солнечному свету. Очень важным является ещё и то, что в случае возникновения пожара эти «обои» не распространяют огонь и не выделяют токсичных газов.

Жидкие обои – это современное покрытие для поверхностей, которое обладает рядом преимуществ:

- Экологичность.
- Жидкие обои имеют антистатические свойства.

- Жидкие обои не требуют идеальной подготовки стен.
- При укладке материала стыки отсутствуют.
- Ремонтопригодность.
- Широчайшая цветовая палитра.
- Эстетический вид.
- Жидкие обои легки в применении.
- Возможно создание различных рисунков.

Но есть у жидких обоев и недостатки. Главным минусом такого покрытия является плохая водостойкость. По этой причине жидкие обои требуют дополнительного нанесения на поверхность бесцветного лака. Зато после этого они прослужат долгие годы даже при регулярном мытье влажной тряпкой.

Приготовление и нанесение жидких обоев на поверхность

Наносить жидкие обои своими руками не сложно: все что понадобится – это пластиковая кельма для распределения смеси по поверхности стен, влажная тряпка для периодического очищения кельмы и емкость с водой для ее смачивания.

Теперь непосредственно о самом процессе. Как правило, жидкие обои накидываются на стену: в руку берут небольшое количество и кидают на стену так, чтобы они прилипли. После этого горку смеси равномерно распределяют по стене или потолку – кельма должна быть установлена практически параллельно поверхности. Растягивают жидкие обои круговыми движениями, плотно придавливая их к стене. Важно понимать, что эти круговые движения должны быть направлены в сторону уже нанесенных жидких обоев. В принципе, пару минут тренировки – и вы все поймете сами, к счастью, этот материал позволяет исправлять огрехи на протяжении долгого времени.

В процессе работы придется часто протирать и смачивать кельму водой, это делается для того, чтобы предотвратить прилипание жидких обоев. Игнорировать этот момент у вас не получится, так как прилипший к кельме состав потянет за собой уже нанесенный и тогда придется возвращаться для проведения корректировки.

Нанесение жидких обоев, хотя и кажется простым процессом, все же требует большого труда и терпения, особенно если говорить о формировании наружных углов и прилеганий к

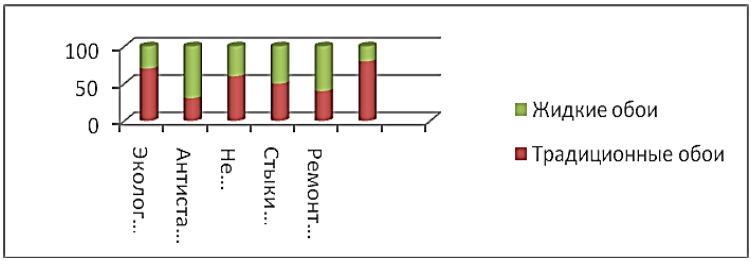
дверным и оконным откосам. Наружные углы делаются следующим образом: жидкие обои стягиваются так, чтобы они немного выступали за угол, после чего аккуратно подворачиваются кельмой. Чтобы в этих местах не было пропусков и стенка не просвечивалась, некоторые участки, возможно, придется вклеить руками, не прибегая к помощи кельмы.

С откосами поступают проще. Как и в случае с наружными углами, жидкие обои стягивают так, чтобы они выступали за угол – после полного высыхания излишки просто срезаются острым строительным ножом.

Задаваясь вопросом, как правильно наносить жидкие обои, следует понимать и то, что материал этот отнюдь не является моющимся. Придать способность этому виду декоративной штукатурки отталкивать воду можно только одним способом – покрыть слоем обыкновенной грунтовки глубокого проникновения или лаком. В последнем случае могут возникнуть некоторые трудности с ремонтом поврежденных в процессе эксплуатации участков. Размочить и снять обои в местах повреждения будет весьма затруднительно. Как правило, для того чтобы жидкие обои хоть как-то можно было очистить от пыли и грязи, вполне хватает обычной грунтовки.

Ну и в заключение хотелось бы рассказать о том, как выполняется ремонт испорченных участков жидких обоев. Здесь все просто – травмированную или вымазанную часть хорошенько размачивают водой и снимают шпателем. После чего на это место наносится новый слой. Именно по этой причине не стоит избавляться от остатков обоев – даже в полностью засохшем виде они хранятся вечно, а при необходимости всегда могут быть размочены и использованы по назначению.

Вот и вся технология нанесения жидких обоев. Справитесь вы с ней или нет, решать вам. На мой взгляд, этот процесс намного легче, чем поклейка обыкновенных рулонных обоев. Все в Ваших руках!



Результаты исследования, представленные на графике, наглядно показывают преимущества жидких обоев перед традиционными обоями.

Результаты нашего исследования доказывают преимущества жидких обоев как строительного материала, которые заключаются в его экономичности, экологичности, пожаростойкости и влагостойкости. Поэтому мы рекомендуем шире использовать жидкие обои в строительстве и оформлении сложных интерьеров.

Список использованных источников

1. Арзуманян Р.Е., Ищенко И.С., Неелов В.А. Иллюстрированное пособие для маляров – М.: Стройиздат, 2011.
2. Васильева Е. Евроремонт от А до Я. – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2012.
3. Завражин Н.Н. Малярные работы высокой сложности. – М: Издательский центр «Академия», 2011.
4. Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы. – М: Издательский центр «Академия», 2013.
5. Лысенко Е.И. Современные отделочные и облицовочные материалы. - Ростов- на –Дону: Феникс, 2013.

СЕКЦИЯ № 7: ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Абаськина Ольга Сергеевна
Краснова О.А., руководитель, к. пед.н.
Канашский педагогический колледж
Минобразования Чувашии

Проблема одаренности в настоящее время становится все более актуальной, что связано с потребностью общества в неординарной творческой личности. Неопределенность современной

окружающей среды требует не только высокой активности человека, но и его умения, способности, нестандартного поведения. Раннее выявление, обучение и воспитание одаренных и талантливых детей составляет одну из главных задач совершенствования системы образования.

В настоящее время особое внимание ученых и педагогов-практиков обращено к феномену одаренности детей младшего школьного возраста, его выявлению и развитию (Н.С. Лейтес, П. Савенков, А.В. Петровский, П. Торренс, Д. Тейлор, Ф. Перрон, Д. Кросби и др.). Эксперименты, проведенные во многих странах мира, убедительно показали, насколько сложно перестроить систему образования, изменить отношение педагога к одаренному ребенку, снять барьеры, блокирующие его таланты.

Цель исследования – раскрыть понятие феномена «одаренность»; выявить основные проблемы обучения и адаптации детей в социуме в младшем школьном возрасте.

Первым исследователем, рассматривавшим одаренность не как божественное предопределение, а как результат врожденных, наследственно обусловленных свойств, был англичанин Ф. Гальтон. Его книга «Наследственность таланта: законы и последствия», по образному выражению, «спустила проблему одаренности с небес на землю». Параллельно существовала и прямо противоположная точка зрения, согласно которой никакого «дара» (ни божественного, ни врожденного) не существует - «природа свои дары делит поровну» (Г. Гельвецкий и др.). Но реальная практика свидетельствовала о том, что умственные способности и творческие возможности людей неравны.

В современных психологических концепциях **одаренность** рассматривается как **целостная система множества различных по своей природе, но взаимосвязанных качеств личности**. Разные научные школы, представляющие национальный менталитет в области образования той или иной страны, по-разному понимают данный феномен [6].

Словосочетанием «одаренные дети» (одарённый ребенок) обозначается некая исключительность, что допускает возможность существования особой группы детей, качественно отличающихся от сверстников. Иной аспект проблемы высвечивает-

ся при использовании слов «одаренность» и «дети» в ином сочетании – «детская одаренность». В данном случае подчеркивается, что способность к мышлению, творчеству, обучению предстает перед нами уже не как исключительность, а как потенциал. Дар, имеющийся у каждого, но проявляющийся в разной степени. Таким образом, рядом с термином «одаренные дети», подчеркивающим их исключительность, появляется другой близкий, но вместе с тем принципиально иной по содержанию термин – «детская одаренность».

Разработка концепции одаренности важна не только как фундамент для решения проблемы обучения одаренных детей, но и как основание для построения дидактической системы, ориентированной на развитие человеческого потенциала в целом. И в этом смысле она интересна как базовая проблема, как фундамент для дальнейшей разработки не только методик диагностики и прогнозирования развития, но также и целей, принципов, содержания, форм и методов образовательной деятельности.

Существуют разные точки зрения по вопросу: «Кого можно считать одаренными детьми?». Ответ на этот вопрос должна давать теория одаренности. Но в жизни и в педагогической практике оказывается всё сложнее: во-первых, представления о концепции одаренности у разных педагогов различны, во-вторых, существуют культурно-образовательные традиции, которые меняются не так быстро, как разрабатывается теория.

В связи с этим наиболее интересны подходы к определению детской одаренности Н.С. Лейтеса. Известный специалист в области детской одаренности Н.С. Лейтес, классифицируя разные педагогические подходы к этой проблеме, выделяет 3 категории детей, которых принято обычно называть одаренными: дети с высоким "IQ"; дети, достигшие выдающихся успехов в каком-либо виде деятельности; дети с высокой креативностью (способностью к творчеству).

Другой специалист в области психологии интеллекта М.А. Холодная утверждает, что таких категорий должно быть 6: "сообразительные", "блестящие ученики", "креативы", "компетентные", "талантливые", "мудрые".

Вслед за учеными считаем, что последний перечень излишне дифференцирован, но допускаем то, что в теории возможно и еще более тонкое и дробное деление. Несложно заметить, что обычно принято выделять 3 категории, названные Н.С. Лейтесом, и ещё одну, не отмеченную им, так называемую, академическую одаренность. Таким образом, одаренными чаще всего называют:

- детей с высокими показателями по специальным тестам интеллекта (“IQ”);
- детей с высоким уровнем творческих способностей;
- детей, достигших успехов в каких-либо областях деятельности (юные музыканты, художники, математики, шахматисты) – их чаще всего называют талантливыми;
- детей, хорошо обучающихся в школе (академическая одаренность).

Именно данный подход, принимаемый как основополагающий и нами, поддерживается многими авторами работ по проблеме одаренности. Изучение специальной литературы по проблеме исследования позволило нам выявить следующие принципы работы с одаренными детьми:

- принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;
- принцип возрастания сложности учебного материала и расширения видов урочной и внеурочной деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференциации обучения;
- принцип свободы выбора учащимися дополнительных образовательных услуг.

Нами поддерживается позиция ученого из Чувашии Игнатьевой С.Г. о том, что развитие одаренности происходит не только в системе обучения и воспитания, но имеет свои собственные закономерности, свою внутреннюю логику, определяющие индивидуальность. Одаренная личность наделена собственной познавательной потребностью (характеризуется выраженным чувством удовольствия от умственной или какой-либо творческой деятельности). В своей работе «Ребёнок и школа: роль семьи и школы в здоровьесбережении ребенка» Игнатьева С.Г. форму-

лирует следующую модель одаренного ребенка, на наш взгляд, более соответствующую изменившейся в образовании ситуации в связи с переходом к ФГОС нового поколения:

- личность, здоровая физически (но не факт!), духовно-нравственно и социально;
- личность, способная самостоятельно находить выход из проблемной ситуации, осуществлять поисковую деятельность, проводить исследования, рефлексию деятельности, владеющая средствами и способами исследовательского труда и проектной деятельности;
- личность, способная осуществить самостоятельно продуктивную деятельность;
- личность, обладающая разносторонним интеллектом, компенсаторными способностями, высоким уровнем культуры;
- личность, руководствующаяся в своей жизнедеятельности общечеловеческими ценностями и нормами, воспринимающая и другого человека как личность, имеющую право на свободу выбора, самовыражения;
- личность, готовая к осознанному выбору и освоению отдельных областей знаний с учетом склонностей, сложившихся интересов и индивидуальных возможностей.

Так как одаренные дети имеют более высокий уровень умственного интеллектуального развития, вследствие которого у них возникают определенные трудности, связанные с их особыми потребностями одаренных детей: они могут быстрее и глубже усваивать материал, чем большинство их сверстников и нуждаются в несколько иных методах преподавания. **Одним из способов решения этих проблем может быть обогащение и ускорение.**

В условиях обычной школы ускорение принимает форму более раннего поступления ребенка в первый класс и последующего «перепрыгивания» через классы. Ускорение имеет как положительные, так и отрицательные черты. С одной стороны, одаренный ребенок получает адекватную своим способностям нагрузку и избавляется от утомительной скуки медленного продвижения по материалу, необходимого его менее развитым сверстникам. С другой стороны, большие нагрузки и не соответ-

ствующая возрасту социальная ситуация иногда оказываются слишком трудными для рано развившегося ребенка. Другой метод поддержки обучения одаренных детей – обогащение – чаще всего в нашей стране принимает форму дополнительных занятий в разнообразных кружках, секциях, школах специальных дисциплин. Таким образом, создается достаточная мотивация и хорошие условия для прогресса одаренного ребенка. Более систематический и теоретически обоснованный метод обогащения разработан известным специалистом в области психологии одаренности Дж. Рензулли. Этот метод предполагает три уровня. Первый уровень включает занятия по общему ознакомлению с широкими, порой мировоззренческими темами, выходящими за рамки обычной школьной программы. Задача работы в рамках первого уровня, охватывающей всех, а не только особо одаренных детей, заключается в том, чтобы помочь ученикам найти интересующую их область занятий. Второй уровень направлен на развитие когнитивных и эмоциональных процессов. Особенностью метода Рензулли является попытка совместить когнитивное обучение с интересами ребенка, проявившимися на основе занятий первого уровня. Два первых уровня рассчитаны на всех детей, но в ходе этих занятий из общего числа выделяются те, кто может считаться особенно одаренным в каких-то областях. Эти дети допускаются к третьему, наиболее высокому уровню обогащения. Работа в рамках этого третьего уровня предполагает самостоятельные индивидуальные исследования ученика в той области, которая представляет для него наибольший интерес.

Специальные школы для одаренных детей: лицеи, гимназии. В наши дни эти виды учебных заведений пользуются большой популярностью, тем более деятельность таких учреждений основана на ряде научных принципов[1]:

- Найти точку роста.
- Выявление индивидуальных особенностей.
- Занятия по индивидуальному расписанию.
- Малые размеры учебных групп.
- Специальная помощь.
- Воспитание лидерских качеств.

- Учебные программы, открывающие простор для творчества.
- Организация занятий по типу «свободного класса».
- Стиль учителя – совместное творчество с учениками.
- Подбор учителей.
- Работа с родителями.
- Формирование корректных отношений между учениками.
- Индивидуальная психологическая помощь.

Изложенные принципы образуют своего рода программу-максимум, осуществить которую в полном объеме непросто. Позитивные результаты могут быть достигнуты уже при частичной реализации этих принципов.

Библиотерапия – лечение книгой. Известно, что книги являются ценным и эффективным средством помощи детям и взрослым в решении личностных проблем, в том числе проблем, связанных с учебой; средством развития умений, изменения ценностных ориентаций и нахождения способов толковании жизненных событий и межличностных отношений.

Библиотерапия особенно эффективна при работе с одаренными детьми благодаря тому, что:

- они рано начинают читать и интересуются книгами;
- книги предоставляют возможность общаться с талантливыми людьми всех времен и народов, прошедшими и преодолевшими подобные проблемы.

Библиотерапия не может решить все проблемы, с которыми встречаются одаренные дети, однако при хорошей организации она предлагает широкие возможности для решения многих существующих трудностей и предотвращения будущих.

Таким образом, проведенное нами исследование разрешило поставленные задачи в рамках конкретно определённой темы и научной проблемы. Изучение психолого–педагогической литературы показало, что феномен одаренности включает в себя по определению Н. С. Лейтеса:

- с высокими показателями по специальным тестам интеллекта (“IQ”);
- с высоким уровнем творческих способностей;

- достигших успехов в каких-либо областях деятельности.

Учеными выявлено, что данный перечень показателей одаренности недостаточен, в связи с этим мы считаем, что необходимо дополнить его еще одним показателем - **академическая одаренность** (вслед за М.А. Холодной)**.**

Изучив литературу, мы вычленили следующие способы решения проблем одаренных детей, такие как:

- обогащение и ускорение;
- метод Рензулли;
- специальные школы для одаренных детей;
- библиотерапия.

Эти методы имеют большую перспективу в практическом применении в образовательной среде. Имеющийся опыт в решении проблем одаренных детей, накопленный такими учеными как Д.Б. Богоявленская, П. Савенков, А. В. Петровский, П. Торренс, Д. Тейлор, Ф. Перрон и др., показывает неоднозначность данного феномена (гармоничный и дисгармочный тип одаренности – Д.Б. Богоявленская) и требует дальнейшего исследования.

Мы считаем, что на данном этапе наше исследование не завершено. Оно не исчерпало все аспекты этой сложной проблемы, связанной с феноменом одаренности. В частности, предполагаем продолжить его в контексте:

Список использованных источников

1. Богоявленская Д.Б. Психология одаренности: понятия, виды, проблемы/Д.Б. Богоявленская, М.Е. Богоявленская. – М.: МИОО, 2005.
2. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 тт. Т. 2.: И-О. – Оформл. «Динамит». – СПб.: ТОО «Динамит», 1996. – 784 с.
3. Игнатьева С.Г. Ребёнок и школа. Роль семьи и школы в здоровьесбережении ребёнка. Учебно-методическое пособие. – Чебоксары: «Новое Время», 2012. - 144 с.
4. Лейтес Н. С. Возрастная одаренность школьников: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 320 с.
5. Обухова Л.Ф., Юдина Е.Г. и др. Ребёнок в современном обществе/ Сборник научных статей. – МГППУ, 2007. – 299 с.
6. Психология одаренности детей и подростков: учеб. пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений/ Ю. Д. Бабаева, Н. С. Лейтес, Т. М. Марютина и др; под ред. Н. С. Лейтеса – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 336 с.

7. http://rudocs.exdat.com/docs/index-416346.html
8. http://psychology-online.net/articles/doc-1518.html
9. http://www.klex.ru/vb

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Александров Станислав Сергеевич,
Осипов Евгений Владимирович
Малова Е.П., руководитель, мастер производственного обучения
Канашский строительный техникум Минобразования Чувашии

С 2012-2013 учебного года в нашем Профессиональном училище №16 г. Канаш, ныне в Канашском строительном техникуме, введена балльно-рейтинговая система оценки и учета успеваемости, которая несколько изменила привычные представления обучающихся об учебе. Все прекрасно знают, что традиционный сессионный экзамен – это во многом лотерея: можно время от времени готовиться в течение семестра, на экзамене вытянуть «хороший» билет и получить «отлично». А можно, наоборот, – весь семестр трудиться, готовиться, ходить на лекции, читать учебники, а на экзамене не повезет. А еще если у преподавателя в день экзамена настроение плохое, то неизбежны жалобы на необъективность, предвзятость и т.п. В балльно-рейтинговой системе эти недостатки компенсируются. За определенные виды работ, выполняемые обучающимися на протяжении всего полугодия, выставляются баллы, определенное число баллов начисляется за экзамен или зачет, затем все эти баллы суммируются, и получается итоговый рейтинговый балл по предмету. Этот балл переводится в традиционную систему оценок. Возможны и другие варианты. Например, по некоторым предметам за выполнение рефератов, докладов, выступления на проектных неделях и т.д. начисляются баллы, и они влияют на итоговую оценку, а иногда преподаватель может поставить оценку «автоматом».

Балльно-рейтинговая система (БРС) – это система оценки успеваемости обучающихся в рамках учебного курса, основан-

ная на регулярном контроле и оценке учебной деятельности каждого обучающегося в баллах.

Цели и задачи, основные понятия.

1. Бально-рейтинговая система оценки знаний используется с целью личностно–ориентированного обучения, стимулирования систематической работы обучающихся, раскрытия их творческих способностей, дифференциации оценки знаний.

2. БРС оценки знаний предназначена для повышения объективности и достоверности оценки уровня подготовки обучающихся и используется в качестве одного из элементов управления учебным процессом.

Положительные стороны БРС

БРС позволяет обучающимся:

– понимать систему формирования оценок по дисциплинам и другим видам занятости с целью получения итоговых оценок;

– осознать необходимость систематической работы по выполнению учебного плана на основании знания своей текущей рейтинговой оценки по каждой дисциплине и ее изменение из-за несвоевременного освоения материала;

– своевременно оценить состояние своей работы по изучению дисциплины, выполнению всех видов учебной нагрузки до начала экзаменов;

– в течение полугодия вносить коррективы в организацию текущей самостоятельной работы.

БРС дает возможность преподавателям:

– планировать (подробно) учебный процесс по конкретной дисциплине и стимулировать обучающихся за систематическую работу;

– своевременно вносить коррективы в организацию учебного процесса по результатам текущего рейтингового контроля;

– объективно определять итоговую оценку по дисциплине с учетом систематической работы;

– обеспечить градацию оценки уровня знаний по сравнению с традиционной системой.

БРС дает возможность определить ранг обучающихся в пределах своей группы, курса.

БРС позволяет обеспечить непрерывность контроля и оценки качества знаний, как по отдельной дисциплине, так и на протяжении полугодия, на учебный год и период обучения в целом.

Рейтинг по дисциплине и другим видам учебной работы обучающегося служит оценкой академической успеваемости, используемой для расчета рейтинга за соответствующее полугодие. Рейтинг за полугодие является оценкой успеваемости обучающегося по всем видам учебной работы, предусмотренной учебным планом.

Методика внедрения БРС оценки знаний обучающихся.

1. БРС включает все виды учебной нагрузки (занятости) обучающегося:

– теоретического материала - посещение занятий;

– практические навыки - выполнение и защита лабораторных, практических работ, семинарские занятия;

– выполнение самостоятельных работ (рефераты, творческие задания, расчетно-графические работы, проекты) и их презентация;

– учебная, производственная практики.

2. БРС должна быть четко расписана по каждой дисциплине и доведена до сведения каждого обучающегося в начале занятий, как составляющая программы изучения дисциплины, которая входит в учебно-методический комплекс (УМК).

3. При изучении одной дисциплины обучающийся может получить не более 100 баллов. При этом большую часть баллов студент получает в течение семестра.

4. В рейтинг идут баллы, полученные с первого раза и в установленный срок. Занятия, пропущенные по уважительной причине, отрабатываются по инициативе обучающегося. Баллы, полученные на отработке, идут в рейтинг.

5. По решению администрации, обучающиеся имеющие высокий рейтинг по дисциплине (от 90%) могут быть (с их согласия) освобождены от сдачи экзамена. Для получения оценки «отлично» требуется сдача экзамена.

В рамках эксперимента нами была проделана следующая работа:

1. Разработаны критерии оценивания по БРСО деятельности обучающихся, а именно критерии начисления баллов за общественную деятельность, критерии начисления баллов за научную деятельность, критерии оценивания учебной и производственной практики, критерии оценивания рефератов, проектов, критерии оценивания устного ответа для первой модели БРСО (система накопления баллов);

2. Ознакомили обучающихся с разработанными критериями оценивания;

3. Заведён отдельный, экспериментальный журнал, куда заносятся баллы обучающихся.

4. Проведён сравнительный анализ между экспериментальной группой (группа №6) и группой сравнения (группа №5).

5. Велась работа над усовершенствованием индивидуальной карты рейтинговой оценки деятельности обучающихся.

Сравнительный анализ показал, что в группе №6 по сравнению с группой №5 лучше развита ответственность, дисциплинированность, самостоятельность. В этой группе легче проводить общественные мероприятия.

Мы считаем, что внедрение БРСО очень актуальна.

1. Во-первых, БРСО является неотъемлемой частью кредитно-модульной системы обучения. Это подтверждают рекомендации Министерства образования и науки РФ и ФГОС.

2. Во вторых, согласно ФГОС оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости строится на регулярной работе в течение всего семестра и на систематическом контроле преподавателем уровня учебных достижений обучающихся. Это означает следующее – чтобы иметь хороший балл, все задания надо выполнять не только хорошо, но и вовремя. *Помните:* время – тоже один из критериев оценки!

Балльно-рейтинговая система позволяет объективно контролировать всю учебную деятельность обучающихся, стимулирует их познавательную активность и помогает планировать учебное время. Кроме того, балльно-рейтинговая система поможет развитию демократичности, инициативности и здорового

соперничества в учёбе. Совет техникума по окончании каждого семестра составляли и размещали на стендах техникума сводные рейтинговые листы, так что все могли увидеть, какую позицию занимает каждый обучающийся группы. Может, кому-то это и неважно, но быть лидером и занимать высшую ступеньку рейтинга – всегда престижно.

СТУДЕНЧЕСКИЙ СЛЕНГ КАК ЯЗЫКОВОЕ ЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА

Александрова Екатерина Николаевна
Мурзина О.А., руководитель, преподаватель
Канашский строительный техникум
Минобразования Чувашии

Сленг подростков сегодня - это объективная реальность. Молодежный, студенческий сленг никому не навязывается, он просто существует. Он кодирует, сохраняет и передает информацию от одного молодого человека к другому.

В речи своевременного подростка преобладает ограниченная в употреблении лексика: употребление подростками сленгов вызвано в первую очередь стремлением «зашифроваться» ради сохранения своей автономии от «чужаков», главным образом старших, желанием выделиться, казаться старше, быть современным. Так ли это? Именно с этого вопроса началась эта исследовательская работа.

Данная проблема обусловила и тему исследовательской работы «Студенческий сленг как языковое явление современного русского языка»

Итак, что же такое русский молодёжный сленг?

Филологи называют его сейчас интереснейшим лингвистическим феноменом, бытование которого ограничено не только определенными возрастными рамками, как это ясно из его названия, но и социальными, временными, пространственными рамками. Он бытует в основном в среде учащейся молодёжи, но остается понятным и для других.

Сленг (англ. *slang*) — набор особых слов или новых значений уже существующих слов, употребляемых в различных

группах людей (профессиональных, общественных, возрастных и т.д.)

Тема оказалась очень интересной и мы решили провести исследовательскую работу в своем техникуме. Объектом исследовательской работы стала речь современного подростка, ее особенности. И, соответственно, предметом исследования стала речь студентов нашего техникума.

Гипотеза

В речи своевременного подростка преобладает ограниченная в употреблении лексика: употребление подростками жаргонизмов вызвано в первую очередь стремлением «зашифроваться» ради сохранения своей автономии от «чужаков», главным образом старших, желанием выделиться, казаться старше, быть современным.

Для подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы нам пришлось:

– исследовать особенности речи студентов;

– определить понятие «сленг».

– Провести социологическое исследование (анкетирование) обучающихся техникума с целью определения:

– используются ли в речи диалектные и профессиональные слова;

– круга наиболее употребительных слов молодежного сленга и жаргонных слов;

– причин употребления сленга;

– проанализировать результаты опроса и выводы разместить в диаграммах.

– сделать выводы по теме исследования.

– выполнить компьютерную презентацию.

– составить словарь от современного подростка Канашского строительного техникума

До начала проведения анкетирования мы изучили материалы по данной теме. Хочется привести историческую справку:

С начала XX века отмечены **четыре бурные волны в развитии молодежного сленга**.

Первая датируется 20-ми годами, когда революция и Гражданская война, разрушив до основания структуру общества, по-

родили армию беспризорных, и речь окрасилась множеством «блатных» словечек.

Вторая волна приходится на 50-е годы, когда на улицы и танцплощадки городов вышли «стиляги».

Появление третьей волны связано с эпохой бурных событий 70-80-х, которая породила разные неформальные молодежные движения и «хиппующие» молодые люди создали свой «системный» сленг как языковый жест противостояния официальной идеологии.

Начало **четвёртой волны** принято сейчас связывать с началом компьютеризации.

По мнению лингвистов, большинство новых сленговых слов возникает вполне естественным образом из конкретных ситуаций, отражая появление новых предметов, вещей, объектов, идей или событий. В качестве примера можно привести процесс бурного образования компьютерного сленга.

Наши педагоги выделяют несколько причин, которые могут привести к активному употреблению сленга подростком, но главная причина - скудность словарного запаса. Ведь современные дети большую часть свободного времени проводят перед телевизором или компьютером, а также, общаясь со сверстниками. Все реже встречаются подростки, увлекающиеся чтением хоть каких-нибудь книг, не говоря уже о классической литературе. Неудивительно, что при общении им зачастую очень сложно подобрать нужное слово.

Следующая причина - это протест и желание выделиться, стремление не подчиняться общепринятым нормам и правилам. Многие подростки признаются, что употребляют сленг, так как не хотят, чтобы взрослые понимали, о чем они разговаривают.

А вот среди психологов бытует мнение, что использование сленга - следование современной моде наряду с татуировками и пирсингом, которые не понимает и не признает старшее поколение.

И чтобы опровергнуть или доказать выдвинутую гипотезу, я провела социологический опрос в 5 группах 1 курса нашего учебного заведения. Всего участвовало в опросе 106 юношей и девушек.

Проведенный мною опрос среди обучающихся показал, что более половины опрошенных часто употребляют сленговые слова и выражения, половина ребят лишь иногда используют сленг в своей речи, и лишь 2,12% из 106 человек не говорят «на сленге». Больше половины объяснили это тем, сто сленг помогает им при общении с другими сверстниками, т.к. делает речь понятнее, это говорит о бедности словарного запаса учащихся. Интересно и то, что ребята целенаправленно используют жаргонизмы в речи, считая их экспрессивными средствами выражения эмоций и чувств. Неудивительным оказался тот факт, что дома дети практически не употребляют сленговые слова, потому что чётко разграничивают место, когда и с кем можно говорить на сленге. Студенческий сленг – это язык сверстников в техникуме и на улице (99 %). И это, я считаю, показатель воспитанности, культуры поведения учащихся. 75% опрошенных в сленге привлекает краткость и выразительность, что даёт, как говорят учащиеся «экономию речевых средств». Только небольшая часть школьников против использования СМИ сленгового словаря, и примерно одинаковое количество учащихся считают, что сленг в СМИ нужен и что «не задумывались об этом». Мне понравилась честность и самокритичность юношей и девушек (а это 14% из числа опрошенных), которые указали, что сленг зачастую прикрывает их психологическую незащищенность, возможную закомплексованность, а иногда и психологическую неуравновешенность.

После проведённых анкетных исследований вырисовываются несколько причин, способствующих возникновения сленга, ненормативной лексики:

1. Необходимы для связи слов в речи.
2. Сленг делает речь понятнее в среде общения среди сверстников.
3. Уменьшает барьер недостатка слов, прикрывает бедность речи.
4. Современно, модно, позволяет обратить на себя внимание других.
5. Экспрессивное средство выразительности.
6. Психологическая неуравновешенность.

7. Психологическая незащищенность, степень возможной «закомплексованности», снятие стресса.

Несомненно, проведенное исследование подтвердило выдвинутую гипотезу: в речи своевременного подростка преобладает ограниченная в употреблении лексика; употребление подростками сленгов вызвано в первую очередь стремлением «зашифроваться» ради сохранения своей автономии от «чужаков», главным образом, старших, желанием выделиться, казаться старше, быть современным.

Но закончить проделанную работу мне все-таки хочется словами К.И. Чуковского, который в книге «Живой как жизнь» говорил, что жаргон не опасен для языка: «Каждое новое поколение создает свой жаргон, поэтому его жизнь коротка. К тому же некоторые жаргонные слова так выразительны, что, возможно, со временем перейдут в литературный язык (из нищенского жаргона пришло в язык слово «двурушник» – так называли нищего, который в толпе собирал милостыню двумя руками.) Особенность образования жаргона - переосмысление общеупотребительной лексики, создание ярких и выразительных метафор. Если человек наряду с жаргоном владеет и литературным языком, всем его богатством, то употребление жаргонной лексики не делает его речь бедной. Иное дело, если весь словарный запас человека сводится к жаргонным словечкам».

Закончу работу обращением к своим сверстникам: «Ребята, используемый нами язык – это самый точный показатель наших человеческих качеств, нашей культуры, нашей способности не поддаваться».

Д.С. Лихачев в книге «Письма о добром» в 19-м письме «Как говорить» писал: «Наша речь - важнейшая часть не только нашего поведения, но и нашей личности, нашей души, ума, нашей способности не поддаваться влияниям среды, если она «затягивает»….» Язык человека - гораздо более точный показатель его человеческих качеств, его культуры.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИНАСТИЯ МОЕЙ СЕМЬИ

Алексеев Лев Николаевич
Воеводина Р. В., руководитель, преподаватель
Канашский педагогический колледж
Минобразования Чувашии

Проблема. Когда я поступил учиться в педагогический колледж, я с удивлением узнал, что многие мои родственники так или иначе связаны с этим учебным заведением. Оказалось, что в нашей семье в каждом поколении есть люди, занимающиеся педагогической деятельностью. Но, к своему стыду, я мало знал об этой части истории своей родословной. Я решил, что для меня, моих родственников, моих будущих детей будет важно и полезно узнать и сохранить историю о педагогической династии моей семьи.

Так возникла т**ема** моего исследования «Педагогическая династия моей семьи».

Актуальность. Сегодня в наше непростое время, когда теряется связь поколений, когда молодой человек не может назвать своих родственников до 4 колена, не знает, чем занимались его бабушки и прабабушки, какой след они оставили на земле, очень важно показать, что это очень интересно и увлекательно исследовать историю своей семьи, поделиться ею с окружающими, сохранить эту историю для своих потомков, гордиться своей родословной. Особенно важно мне показалось сделать это именно в год празднования 100-летия нашего колледжа, в котором я учусь.

Гипотеза. Я предположил, что педагогический стаж моей семьи составляет более 100 лет.

Я поставил перед собой **цель** - сохранить в лицах и фактах историю педагогической династии своей семьи.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Выяснить, кто в нашей семье связан с педагогической деятельностью, узнать фамилии, имена и степень родства.
2. Собрать информацию: как именно он связан с педагогической деятельностью, где учился, где работал, каких успехов достиг.
3. Выстроить полученную информацию в ленту времени.

4. Зафиксировать полученные результаты в текстовом виде и виде презентации.

План работы.

1. Попросить «известных» родственников (известных — о которых я сам знаю, что они педагоги) рассказать о себе именно как о педагоге.
2. Узнать у «известных» родственников, кто еще в нашей семье занимался или занимается педагогикой.
3. Попытаться найти материал об их деятельности.
4. Составить список найденных родственников в хронологической последовательности, от самого старшего - к самому младшему.
5. Узнать интересные факты их биографии.
6. Зафиксировать результаты своей работы: создать презентацию, создать ленту времени, написать текст.

Методы исследования. Работа с семейными архивами (фотоальбомами, документами, письмами), беседа, интервью.

Объект исследования - члены моей семьи.

Предмет исследования - педагогическая деятельность членов моей семьи.

Результатом моего исследования стала полученная информация.

Основателем нашей учительской династии является **моя прабабушка, Амплеева Клавдия Григорьевна** (в девичестве Беляева), родилась в селе Яльчики Яльчикского района Чувашской Республики (1898-1972).

Окончив Сумароковскую учительскую школу, Клавдия Григорьевна в течение 5 лет (1915-1920) работала в начальных классах в сельской местности. А в 1920-х годах она поступила в Симбирский Чувашский практический институт народного образования, основанный в 1868 году. Так в то время стала называться Симбирская Чувашская учительская школа, основанная Яковлевым. По воспоминаниям мой бабушки, которые передаются из поколения в поколение, бабушка, будучи учащейся этой школы, много раз бывала в доме Ивана Яковлевича Яковлева. В то время он был уже на пенсии, больным человеком, но бабушка неоднократно с ним встречалась, т.к. жена Яковлева Екатерина Алексеевна еще работала, она преподавала у девушек до-

моводство и часто приглашала их к себе домой. За чашкой чая велись непритязательные житейские разговоры. Нередко к ним присоединялся и Иван Яковлевич. Бабушка всегда подчеркивала, что именно эта замечательная семья сыграла в ее жизни большую положительную роль.

С 1923 г. по 1957 г. (до выхода на пенсию) Клавдия Григорьевна проработала в системе народного образования. Перед войной она закончила исторический факультет Чувашского пединститута. В разные годы была учителем истории, заведущим Гороно, директором школы № 13 (ныне № 8), вечерней школы. В педучилище она работала с февраля 1942 г. по август 1944 г. в должности директора. (Педагогический стаж моей прабабушки – 45 лет)

Старшая дочь Клавдии Григорьевны – **Смелова Клара Васильевна** (1927-2004), **моя бабушка**, также связана с историей Канашского педколледжа. Но сначала я расскажу об интересных фактах из ее жизни.

Моя бабушка окончила школу в 1944 году и в этот же год поступила в Сельскохозяйственную Академию им. Тимирязева в Москве. Ей посчастливилось присутствовать в числе лучших студентов Академии на том памятном Параде Победы, который состоялся 24 июня 1945 года на Красной площади в Москве. И когда я, ее внук, смотрю эти исторические кадры по телевизору, я горд тем, что где-то там, в толпе зрителей стоит моя бабушка и дышит этим замечательным воздухом Победы!

Получив профессию агронома, в мирное послевоенное время Клара Васильевна активно участвовала в восстановлении сельского хозяйства. Была главным агрономом, а затем, **с 1958 г. по 1982 г.** она работала в Канашском педучилище, преподавала биологию и сельхозработы.

В педучилище был большой опытнический участок, теплица, в которой выращивали разную рассаду и, конечно, агрономические знания моей бабушки пригодились в ее работе. Бабушка вместе с учащимися много внимания уделяла озеленению города. Я знаю, что небольшой парк возле дома ветеранов был создан под руководством и непосредственным участием Клары Васильевны.

Младшая дочь Клары Васильевны, **Алексеева Елена Васильевна (1958 г.р.), моя мама,** имеет высшее педагогическое образование, работает заведующим МДОУ «Детский сад № 7 комбинированного вида» г. Канаш, педстаж – 32 года. Ее жизнь также тесно связана с педколледжем. С 1976 г. по 1979 г. мама училась в Канашском педучилище, закончила дошкольный факультет, получив диплом с отличием. Сейчас она тесно сотрудничает с педколледжем, детский сад под ее руководством является его социальным партнером. Уже несколько лет студенты дошкольного отделения проходят практику в ее детском саду.

В разные годы в Канашском педучилище свое первое специальное образование получили моя тетя, **старшая дочь Клары Васильевны – Ирина Васильевна,** она закончила дошкольное отделение, много лет работает воспитателем в детском саду. Диплом с отличием об окончании школьного отделения Канашского педучилища имеет и моя старшая сестра **Охримова Екатерина Николаевна**. Она также посвятила себя педагогическому делу.

В нашей педагогической династии по линии моей прабабушки, Клавдии Григорьевны, много достойных учителей. Вот некоторые из них.

Ее племянник, Беляев Александр Филиппович (1908-1943), до войны был учителем в школе, затем он окончил Академию имени Фрунзе, стал кадровым военным, полковником, в годы войны был начальником штаба дивизии, Герой Советского Союза, в 1944 году погиб при форсировании Днепра. Его имя носит Яльчикская средняя школа. Недавно, в 2013 году, в Яльчиках широко отмечали 105-летие Александра Беляева, наши канашские родственники (мои тети и мама) тоже были приглашены на праздник.

Еще один **племянник - Беляев Иван Филиппович** (1910-1993), преподавал математику в Суворовском училище, более 20 лет был директором школы в Новокузнецке, имеет звание «Заслуженный учитель школы РСФСР».

Младшая дочь моей прабабушки, Смелова Надежда Васильевна (1929 г.р.), имеет звание «Заслуженный учитель Чувашской Республики», преподавала биологию в школе № 5 г. Канаш.

Список учителей нашей педагогической династии очень большой, я рассказал сегодня о небольшой, но очень значимой ее части. Жизнь продолжается. Теперь здесь учусь я, **Алексеев Лев Николаевич, четвертое поколение нашей семьи,** так или иначе связанное с историей Канашского педколледжа. У меня еще все впереди, но я горжусь, что педагогическая династия нашей семьи насчитывает около 1000 лет.

Анализ полученных результатов.

В ходе исследования оказалось, что педагогический стаж мой семьи действительно более 100 лет.

Мною найдено 7 человек, занимающихся педагогической деятельностью.

Среди них есть люди, имеющие к моему колледжу непосредственное отношение. Работали в педколледже - 2 человека, учились в педколледже - 3 человека.

Я горжусь своей родословной! Я чувствую удовлетворение от проведенной работы. Все родственники, с которыми мне пришлось общаться по данному исследованию, благодарили меня за важную и нужную работу по сохранению истории нашей семьи.

Я думаю, что каждая семья интересна по-своему, в каждой семье есть какие-либо трудовые династии, или просто интересные люди. И мой небольшой опыт поможет всем, сначала заинтересоваться историей своей семьи, а затем начать работу по ее изучению. Возможно, наши дети напишут про нас, так сохранится связь времен, связь поколений.

ДЕТСКИЕ СТРАХИ И ТРЕВОГИ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Алексеева Ольга Юрьевна
Краснова О.А., руководитель, кандидат педагогических наук
Канашский педагогический колледж Минобразования Чувашии

В ситуации социальной нестабильности на современного ребёнка обрушивается множество неблагоприятных факторов, способных не только затормозить развитие потенциальных

возможностей личности, но и повернуть процесс её развития вспять. Поэтому большое внимание проблеме страха уделяется в работах отечественных психологов и психотерапевтов, которые отмечают рост числа детей с разнообразными страхами, повышенной возбудимостью и тревожностью.

Психика ребенка отличается обостренной восприимчивостью, ранимостью, неспособностью противостоять неблагоприятным воздействиям. Невротические страхи появляются в результате длительных и неразрешимых переживаний или острых психических потрясений, часто на фоне болезненного перенапряжения нервных процессов. Поэтому невротические страхи требуют особого внимания психологов, педагогов и родителей, так как при наличии таких страхов ребенок становится скованным, напряженным. Его поведение характеризуется пассивностью, развивается аффективная замкнутость. В связи с этим остро встает вопрос ранней диагностики невротических страхов.

Объект исследования: страхи и тревоги как психолого-педагогическая проблема.

Предмет исследования: детские страхи и тревоги.

Цель исследования: выявить влияние детских страхов и тревог на поведение ребёнка.

Гипотеза: при проведении исследования мы исходили из предположения, что детские страхи и тревоги взаимообусловлены повышенной тревожностью ребёнка и способствуют развитию эмоционального неблагополучия личности дошкольника и детей младшего школьного возраста.

Задачи:

1. Проанализировать работы отечественных и зарубежных учёных по проблеме страхов.
2. Изучить психологические причины формирования детских страхов.
3. Рассмотреть влияние страха и тревоги на формирующуюся личность ребёнка.

Учёные определяют страх как психическое состояние, возникающее на основе инстинкта самосохранения и как реакцию на действительную или воображаемую опасность.

Детские страхи в той или иной степени обусловлены возрастными особенностями и имеют временный характер и представляют собой иерархическую структуру различных по природе и интенсивности страхов, которые определяются особенностями личности ребёнка, индивидуальным опытом, принятыми в данном социуме установками, а также общими для всех людей возрастными закономерностями. Наличие детских страхов, которые сохраняются длительное время и тяжело переживаются ребёнком, говорит о нервной ослабленности ребёнка, неправильном поведении родителей, конфликтных отношениях в семье и в целом являются признаком неблагополучия. Большинство причин, как отмечают психологи, лежат в области семейных отношений, таких как попустительство, непоследовательность в воспитании, отрицательное или слишком требовательное отношение к ребёнку, которое порождает в нём тревогу и затем формирует враждебность к миру.

Психологи (А.И. Захаров и др.) отмечают, что страх может развиваться у человека в любом возрасте: у детей от 1 года до 3 лет нередки ночные страхи, на 2-ом году жизни наиболее часто проявляется страх неожиданных звуков, страх одиночества, страх боли, связанный с этим, страх медицинских работников. Для детей в возрасте 3-5 лет характерны страхи одиночества, темноты и замкнутого пространства. От 5-7 лет ведущим становится страх смерти. От 7 до 11 лет дети больше всего боятся быть не тем, о ком хорошо говорят, кого уважают, ценят и понимают. Однако, если их очень много, то можно говорить о проявлениях тревожности в характере ребёнка. До настоящего времени ещё не выработаны определённые точки зрения на причины возникновения страха, тревоги и тревожности.

На всём протяжении человеческой истории страх сопровождал людей, выражаясь в боязни темноты, огня, природных явлений. Страх мобилизовал научный и творческий потенциал людей на борьбу со стихией. Страх играл и играет защитную роль, позволяя избежать встречи с опасностью, а также выступает своеобразным средством познания реалий окружающего мира, приводя к более критическому и

избирательному отношению к явлениям жизни. Поэтому, по мнению А.И. Захарова, страх можно рассматривать как естественное сопровождение человеческого развития, это одна из фундаментальных эмоций человека, возникающая в ответ на действие угрожающего стимула.

Страх всегда имеет причину. Он обостряет чувства, мобилизует силы и побуждает к действиям. В самом общем виде страх условно классифицируют на **ситуационный** (возникающий в необычных ситуациях) и **личностно обусловленный** (предопределяемый характером человека, тревожной мнительностью). Ситуационный страх возникает в необычной, крайне опасной или шокирующей ребёнка обстановке. Личностно обусловленный страх, по мнению специалистов, предопределён характером человека, например, его склонностью к переживанию тревоги, и может появляться в новой обстановке или при контактах с незнакомыми людьми. Страх бывает **реальный** и **воображаемый**, **острый** и **хронический**. Принято выделять, как было отмечено выше, также **возрастные** страхи, появление которых чаще всего совпадает с определёнными изменениями в жизни ребёнка, другими словами, возрастные страхи являются отражением личностного развития ребёнка. И в страхе, и в тревоге есть общий эмоциональный компонент в виде чувства волнения и беспокойства, т.е. в них отражается восприятие угрозы или отсутствие чувства безопасности.

Зарубежные психологи (Г.С. Салливан и др.) считали, что в психике любого человека можно разобраться, лишь распутав клубок взаимоотношений, в которых он находится с другими людьми, отчётливо проявляется его индивидуальность. Именно такие отношения возникают между матерью и ребёнком. Если ребёнок растёт боязливым, значит, что-то неладно в отношениях с матерью. Дело не только в недостатке внимания и любви. Если мать боязлива, то ребёнок тоже становится пугливым. Это встречается настолько часто, что возникла гипотеза: боязливость передаётся по наследству. Но всё же многие психотерапевты уверены, что это результат воспитания в младенческом и раннем возрасте.

Отечественные психологии Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.В. Запорожец и др. утверждают, что в ранние годы особое значение имеет удовлетворение витальных, т.е. жизненных потребностей, таких как еда, питье, сон, собственная безопасность. Когда эти потребности удовлетворяются в полной мере, возникают социальные потребности: общение со взрослыми, любовь, привнесение информации об окружающем мире – всё то, что способствует развитию человека как личности.

Страх, как правило, не связан с какими-то предметами или ситуациями и проявляется в форме тревоги, беспричинной, беспредметной тревожности. Если пугливый ребёнок попадает в трудную ситуацию, он начинает вести себя непредсказуемым образом. В этом случае самые незначительные предметы и ситуации фиксируются ребёнком, и именно их впоследствии он начинает бояться. Чем сильнее эмоциональное неблагополучие ребёнка, тем больше возможность возникновения ситуаций, вызывающих трудности взаимодействия ребёнка с внешним миром. Ребёнок становится тревожным, испытывает разнообразные стойкие страхи, появляется неадекватная самооценка. Другие дети, наоборот, начинают проявлять агрессивное поведение, однако сила и форма их действий может быть совершенно неадекватной реакцией на ситуацию. Тревожность не связана с какой-либо ситуацией и проявляется почти всегда. Это состояние сопутствует человеку в любом виде деятельности. Тревожность – одна из наиболее сложных проблем психологической науки. Она во многом зависит от уровня тревожности окружающих его взрослых. Замечено, что высокая тревожность педагога или родителя передаётся ребёнку. В семьях с доброжелательными отношениями дети менее тревожны, чем в семьях, где часто возникают конфликты.

Тревога не имеет видимых оснований. Она парализует волю, мучит, угнетает, причиняет душевное и физическое страдание, может привести к болезни. Тревога, так же как страх и надежда, - особая, предвосхищающая эмоция. Она, умело преодолеваемая человеком, не принимает форму болезни. Учёные (К. Изард и др.) объясняют различие терминов «страх» и

«тревога» таким образом: тревога – это комбинация некоторых эмоций, а страх – лишь одна из них. В них есть общий эмоциональный компонент в виде чувства волнения и беспокойства, т.е. в обоих понятиях отображено, как было отмечено выше, восприятие угрозы или отсутствие чувства безопасности. Страх - эффективное (эмоционально заострённое) отражение в сознании человека конкретной угрозы для его жизни и благополучия; тревога - эмоционально заострённое ощущение предстоящей угрозы. Тревога в отличие от страха не всегда отрицательно воспринимаемое чувство, т.к. она возможна и в виде радостного волнения, волнующего ожидания.

Согласно взглядам классиков теории научения тревога, тревожность и страх – очень близкие явления. Это эмоциональные реакции, возникающие на основе условного рефлекса. Маленького ребёнка следует учить преодолевать тревогу, тревожность и страх. Это особенно важно на ранних этапах, когда идёт речь об интенсивном становлении психики ребёнка. Страх можно рассматривать и как своеобразный защитный механизм внутреннего "Я" личности. В коммуникативном аспекте в исследованиях проблемы страха целесообразно выделить его дезорганизующую функцию. Она проявляется прежде всего на уровне разрушения коммуникативных отношений и коммуникативных умений субъекта общения.

В свою очередь, страх можно рассматривать как выражение тревоги в конкретной, объективизированной форме, если чувства не пропорциональны опасности, и тревога принимает затяжное течение. Если ребёнок начинает бояться самого факта возникновения страха, то здесь налицо высокий, нередко запредельный уровень тревоги, поскольку он боится, а, точнее, опасается всего того, что может даже косвенно угрожать его жизни и благополучию. Эмоциональное развитие ребенка - это богатство его чувств, их разнообразие. Дети радуются, плачут, испытывают страх, печаль, тревогу. Однако у разных детей различна глубина и интенсивность эмоций. Эти характеристики зависят от физиологических, психологических и социальных факторов. В каждом возрасте наблюдаются так называемые

нормативные страхи, которые появляются как результат развития интеллектуальной сферы и воображения. При благоприятных обстоятельствах жизни ребенка такие страхи исчезают, дети из них как бы «вырастают». Но бывают случаи, когда страхи накапливаются, нарастая как снежный ком, мешают личностному развитию ребенка и создают для него адаптационные, невротические и другие проблемы.

Таким образом, тревожность определяют, с одной стороны, как эмоциональное состояние, а с другой, как устойчивую черту, индивидуальную психологическую особенность, проявляющуюся в склонности к частым интенсивным переживаниям состояния тревоги. Страх, тревога и тревожность играют немаловажную роль в жизни ребёнка. С одной стороны, они могут уберечь от необдуманных и рискованных поступков, с другой – положительные и устойчивые страхи и тревоги препятствуют развитию личности ребёнка, сковывают творческую энергию, способствуют формированию неуверенности и повышенной тревожности.

КОНФЛИКТЫ В СРЕДЕ ПОДРОСТКОВ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Васильев Алексей Олегович
Сборщикова Е.Г., руководитель, преподаватель
Канашский строительный техникум
Минобразования Чувашии

Проблема конфликта в среде подростков является одной из наиболее важных и актуальных проблем современного российского общества.

В подростковой среде достаточно часто возникают ситуации, характеризующиеся предрасположенностью к возникновению конфликта.

Цель моей работы: выяснить причины возникновения конфликтов и пути их решения.

Для достижения данной цели необходимо проанализировать различные источники информации и выяснить главные вопросы: «Какие причины способствуют возникновению конфликтных ситуаций в подростковой среде? Каковы пути их решения?» Провести анкетирование среди подростков.

Составить памятку (пожелания, рекомендации) для подростков, которая поможет избежать конфликтов.

Для начала необходимо выяснить, а что такое конфликт?

КОНФЛИКТ = КОНФЛИКТНАЯ СИТУАЦИЯ + ИНЦИДЕНТ

Конфликт – это открытое противостояние как следствие взаимоисключающих интересов и позиций.

Конфликтная ситуация – это накопившиеся противоречия, содержащие истинную причину конфликта.

Инцидент – это стечение обстоятельств, являющихся поводом для конфликта.

Из формулы видно, что конфликтная ситуация и инцидент независимы друг от друга, т.е. ни одно из них не является следствием или проявлением другого.

Рассмотрим наиболее распространенные конфликты между обучающимися.

В группах могут конфликтовать группа юношей и группа девушек. Может возникнуть конфликт трех–четырех подростков с целым классом или одного обучающегося и класса. Наиболее распространены среди обучающихся конфликты лидерства, в которых отражается борьба двух–трех лидеров и их группировок за первенство в группе. По наблюдениям психологов путь к лидерству, особенно в подростковой среде, связан с демонстрацией превосходства, цинизма, жестокости, безжалостности. Детская жестокость – явление общеизвестное. Доказано, что ребенок в большей степени, чем взрослый, подвержен чувству стадности, склонен к немотивированной жестокости, травле себе подобных.

Кроме того, было подтверждено, что конфликтные дети воспитывались, как правило, родителями, применявшими по отношению к ним физическое насилие.

Специфика конфликтов между подростками определяется и возрастной психологией. Именно в подростковом возрасте общение со сверстниками приобретает огромное значение. Отношения с товарищами находятся в самом центре личной жизни подростка. Для подростков важно не только общаться со сверстниками, а занять удовлетворяющее их положение среди одногруппников. Одни стремятся занять в группе положение лидера, другие – получить признание и уважение от товарищей, третьи – стать

непререкаемым авторитетом в каком-либо деле и т.п. Неумение или невозможность добиться в силу каких-либо обстоятельств удовлетворяющего подростка положения приводит к различным нарушениям в учебной деятельности, снижению успеваемости, проявлению недисциплинированности, вплоть до совершения правонарушений.

Исследование основных трудностей общения у ребят выявило, что наиболее часто нарушения в межличностных отношениях среди одногруппников вызваны отсутствием у них коммуникативных умений. Они используют неадекватные способы убеждения (давление, протест, противопоставление и т.п.), стремятся к непосредственному «натуральному» общению, недооценивая его технический аспект, связанный с умением слушать, ориентироваться в ситуациях, использовать различные вербальные и невербальные способы общения.

Так же специфика конфликтов между обучающимися в современных условиях определяется нынешним укладом жизни, изменениями в социально-экономической обстановке, и как следствие - неравенство в материальном обеспечении семьи.

Особенностью поведения конфликтной личности является:

– Стремление быть первым, доминировать во что бы то ни стало, его слово всегда должно быть последним.

– Излишняя принципиальность.

– Излишняя прямолинейность в высказываниях и суждениях.

– Критика, зачастую недостаточно аргументированная или необоснованная.

– Вечно плохое настроение, либо оно периодически повторяется.

– Консерватизм мышления, взглядов, убеждений. Человек не хочет менять устаревшие традиции в жизни коллектива, даже те, которые стали тормозом в развитии.

– Стремление сказать правду в глаза.

– Бесцеремонное вмешательство в личную жизнь других людей.

– Стремление к независимости – хорошее качество, но до определенных пределов. Нельзя в жизни делать «все, что хочу».

– Быть настойчивым, особенно в условиях конкуренции, очень важно, но навязчивость раздражает.

– Несправедливая оценка поступков и действий других, умаление роли и значимости другого человека.

– Неадекватная оценка своих возможностей и способностей, особенно их переоценка.

– Чрезмерная инициатива.

Конфликт, так же как и болезнь, легче предупредить, чем разрешить.

Исходы конфликтных ситуаций могут быть разными: предупреждение конфликта, уход от конфликта, его сглаживание, приход к компромиссу, возникновение конфронтации, принуждение, признание своей ошибки.

Важно уметь распознавать надвигающийся конфликт и начинать работать с ним уже на ранних стадиях его развития. У любого конфликта есть свои предвестники, сигнализирующие о надвигающейся опасности. При появлении таких признаков можно еще успеть предупредить конфликт и выбрать оптимальную модель поведения. Ранняя диагностика конфликтов строится на основе наблюдений, тестирований, бесед, опросов.

Проведенный мною опрос среди обучающихся показал, что основными причинами конфликтов они считают поведение людей, неумение общаться и несовпадение жизненных позиций, а небольшой процент учащихся не видит выхода из сложившейся ситуации. А на вопрос: «Можно ли прожить без конфликтов?» Больше половины опрошенных ответило, что конфликты будут присутствовать в их жизни, так как иногда нужно уметь защищать себя. Агрессивное реагирование всего лишь защитная реакция подростка на коммуникативно-сложную для него ситуацию, цель которой сберечь самооценку на принятом уровне. Если же попадут в конфликтную ситуацию, то постараются найти компромисс.

А проведенный тест «Конфликтный ли вы человек?» доказал, что конфликтные люди присутствуют среди нас. В тестировании участвовали 66 ребят (33 юноши и 33 девушки) из нашего техникума. Из них 12 юношей и 10 девушек выбирают жестокий стиль решения конфликтов и споров. Эти люди до последнего стоят на

своем, защищая свою позицию. Это тип людей, которые считают себя всегда правыми. Демократический стиль решения проблем выбрали 17 юношей и 16 девушек. Эти люди считают, что всегда можно договориться, во время спора предлагают альтернативу, ищут решение, удовлетворяющее обе стороны. 2 юношей и 2 девушки выбирают компромиссный стиль выхода из конфликтов. И 2 юношей и 5 девушек выбирают мягкий и уходящий стиль разрешения конфликтов. Стремятся не доводить до конфликта и открытого столкновения. Проведя данную работу, я еще раз убедился, что проблема межличностных взаимоотношений актуальна. Это показали результаты исследования.

В заключение необходимо отметить, что конфликты в подростковой среде изучены педагогами, психологами, социологами и представителями других наук явно недостаточно, поэтому нет и целостного представления об их причинах и особенностях. Об этом говорит тот факт, что конфликты в обществе существуют.

ШАГ ВО ВЗРОСЛУЮ ЖИЗНЬ, ИЛИ…

Герасимова Анжелика Владимировна
Николаева Е.В., руководитель, мастер производственного обучения
Канашский строительный техникум Минобразования Чувашии

Молодые люди, вступив в трудный подростковый возраст, встречаются с целым комплексом жизненных проблем. Кто-то легко находит выход из непростых жизненных препятствий, а для кого-то небольшой пустяк может обернуться настоящей трагедией.

Общение со сверстниками – важный фактор психического развития в подростковом возрасте, необходимое условие для становления личности человека, в том числе и в социальном плане.

Более того. Именно общение со сверстниками выделяется в качестве ведущей деятельности на этом этапе, а вовсе не учеба, как принято считать в педагогике. В семье, а затем в школе и кругу друзей юноши и девушки получают первые навыки обще-

ния, учатся жить в коллективе, защищать свои права и взгляд на мир, приобретают представление о социальной иерархии. Подросток жаждет занять соответствующее, по его мнению, положение среди ровесников.

Этот процесс сопровождается повышенной комфортностью к ценностям и нормам группы сверстников.

Подростки обладают примерно одинаковым жизненным опытом. И общение с ровесниками дает возможность оценить себя по-новому.

Стремление отождествить себя со сверстниками пробуждает потребность в друге. Сама дружба и служение ей: способность к взаимовыручке, сотрудничество, риск ради другого и т. д. – становятся очень значимыми ценностями в отрочестве. Доверительные отношения помогают познать других людей и самого себя. Дружба, которая началась в детстве или юности, часто сохраняется на долгие годы. Общение со сверстниками крайне важно для любого тинейджера. Кроме положительных моментов подросток получает и первый негативный опыт – предательство, измена (разглашение самого сокровенного, доверенного другу, или обращение этих откровений себе во вред), что способствует выработке умения дозировать откровенность в проекции на будущее. Количество времени, проводимого в обществе сверстников, возрастает пропорционально созданию отрицательной атмосферы в семье. Родители не могут заменить общения со сверстниками. Оно является для подростков значимым каналом информации, о котором неохотно упоминают взрослые. Например, именно в подростковой среде юноши и девушки получают основную часть информации об взаимоотношениях полов.

Общение с ровесниками оказывается настолько важным, что дети забывают об учебе и домашних обязанностях. Признание в среде сверстников считается превыше всего. В подростковой среде оценка поступков протекает с крайним максимализмом и очень эмоционально, суждения строятся на понятиях о кодексе чести, который может значительно не совпадать с официальным. Здесь высоко ценятся верность, честность и наказываются предательство, измена, нарушение данного слова, эгоизм, жадность и пр. Но все это может быть со знаком «минус», если лидер группы – маргинальная личность.

Подростки стремятся утвердить себя среди сверстников, но в тоже время отличаются крайней податливостью господствующему мнению в подростковой группе. Группа формирует чувство «мы», которое помогает подростку и упрочивает его внутренние позиции. Очень важно то, что в своей среде, взаимодействуя друг с другом, подростки учатся психологически анализировать себя и окружающих.

Зачастую родители с опасением, иногда вполне обоснованным, относятся к неформальному общению. Родители боятся плохого влияния на их ребенка. Но прежде, чем начать ограждать своего ребенка от сомнительной компании, поинтересуйтесь, что связывает подростков, каковы их увлечения. Обычно компании формируются по общности интересов, например из-за увлечения каким-либо музыкальным направлением. А нетерпимость родителей к подростковым компаниям часто дает прямо противоположный результат.

Рассмотрим ситуацию:

Девочке Лене, 16 лет, из благополучной семьи, в безоговорочной форме запретили дружить с сестрами-близнецами из неблагополучной семьи. Все девочки учились в одном классе. Лена всегда старалась помочь подругам в учебе. Делилась с ними чем могла, старалась не обращать внимания на то, что сестры брали её вещи без спросу и не возвращали их. Лена хотела доказать родителям, что дети из неблагополучной семьи могут вырасти хорошими людьми. Но из мелких нарушений вырастают большие проступки. Лена нарушила запрет родителей и пригласила сестер прослушать музыку. Вскоре после возвращения домой родителей была обнаружена пропажа денег, маминого золотого кольца и плеера Лены. За этим последовало много неприятных событий: заявление в милицию, суд, ухудшение отношения к Лене со стороны одноклассников и вынужденный перевод девочки в конце 11-го класса в техникум. Положительный результат этой истории: Лена и родители научились больше доверять друг другу и стали настоящими друзьями. А ведь неприятностей могло и не быть, поскольку Лена видела, что сестры – непорядочные люди, но в пику родителям продолжала дружить с ними.

Выход и решение данной ситуации:

Современные тинейджеры так же нуждаются в дружбе, как и многие поколения до них. Прекрасно, если у ребенка с родителями доверительные отношения, но большая часть подростков считают, что по-настоящему быть самими собой они могут только со своими друзьями. У юношей и девушек ценности и критерии дружбы различны. Проведенный среди первокурсников техникума опрос наглядно подтверждает это. На вопрос: «Что вы считаете необходимым для настоящей дружбы?» - юноши отвечали: «Преданность и взаимопомощь». У девушек на первом месте было понимание, либо эмоциональная близость.

Таким образом, совершенно естественно, что подростки тянутся друг к другу. А вот если у подростка нет друзей – это плохой признак. Подобное может означать, что подросток не умеет строить отношения со сверстниками, и есть необходимость в психологической помощи. Не стоит игнорировать возникшую проблему и надеяться на то, что все само собой «рассосется». Если подростку нужна профессиональная помощь, то ее оказывают своевременно.

Есть люди, которые всегда и практически в любом обществе чувствуют себя белой вороной. Или подросток настолько интеллектуально развит, что ему скучно в компании сверстников. К сожалению, в этих случаях родители не всегда могут помочь своему ребенку. Иногда смена учебного заведения дает возможность приобрести друзей. Все же подростку для полноценного развития нужно общаться со своими сверстниками.

Если у подростка не получается наладить контакт с одноклассниками или одногруппниками, можно найти клуб по интересам. Там подросток сможет раскрыть все свои способности.

Обращение к взрослым: «Будьте внимательнее к поведению ребенка и к его друзьям, не запрещайте в категоричной форме дружить с кем-либо. А если считаете это неизбежным, четко аргументируйте свое мнение».

ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЗНЕУТВЕРЖДАЮЩИХ УСТАНОВОК

Григорьева Анастасия Григорьевна,
Салазхутдинова Лейсан Фергатьевна
Конышева С.Г., руководитель, мастер производственного обучения
Канашский строительный техникум Минобразования Чувашии

«Обучение творчеству, или вернее обучение через творчество, может быть чрезвычайно полезно не столько для подготовки людей к творческим профессиям или производству продуктов искусства, сколько для создания хорошего человека».

А. Маслоу

Психологическим основанием рождения проекта является процесс творчества (или - как свойство личности, группы - креативность). Сложная духовно-нравственная и социально-экономическая обстановка, сложившаяся в настоящее время в нашей стране, обусловливает рост различных отклонений в личностном развитии и поведении подрастающего поколения. Детская беспризорность, жестокость, агрессивность, проституция, подростковые суициды, «синдром избиваемого ребенка», стремительное распространение наркотиков, вандализма в молодежной среде - вот далеко не полный перечень бед, с которыми приходится сталкиваться современному педагогу. Жизнеутверждающие установки играют огромную роль в создании жизни и здоровья, о которых мечтают все. Люди с таким мировоззрением верят, что их ожидает только хорошее, а никак не плохое. Они видят других добрыми и проявляют большую терпимость по отношению к ближним. Они думают, что каждый новый день - это новое приключение, будущее светло и все у них сложится прекрасно. Они не надеются на счастливый случай; они верят в то, что можно сделать жизнь такой, какой она тебе представляется. Они активны и используют свое время плодотворно, не сидят и не жалуются, что все ужасно и идет плохо.

Проект «Жить здорово» предназначен подросткам и молодым людям – обучающимся 1-3 курсов Канашского строитель-

ного техникума и направлен на формирование у подростков позитивного опыта ведения здорового образа жизни.

Цель проекта: вовлечение обучающихся в разнообразные виды активной творческой и здоровьеформирующей деятельности через организацию комплекса творческих, спортивных и познавательных мероприятий, призванных показать как здорово, престижно и интересно жить и вести здоровый образ жизни. Мероприятия проекта проводятся по принципу: «равный - равному», то есть, их проводят обучающиеся, имеющие опыт и достижения в активном здоровом образе жизни, творчестве, учебе и спорте. Те, кто имеет опыт отказа от вредных привычек в пользу здорового образа жизни. Все мероприятия носят позитивный оптимистичный характер.

Тема формирования жизнеутверждающих установок подрастающего поколения очень актуальна. А в наше время особенно, поскольку с каждым годом увеличивается количество обучающихся, имеющих проблемы со здоровьем, немало обучающихся имеют вредные для здоровья привычки, в том числе малоподвижное времяпровождение. Многие, именно, в подростковом возрасте, страдают от одиночества, имеют низкую самооценку, суицидальные наклонности. Эта проблема не оставляет равнодушными членов техникумовской волонтерской организации «Искра», которая имеет уже довольно большой опыт по пропаганде здорового образа жизни. При исследовании путём опроса обучающихся нашего техникума было выявлено еще несколько проблем:

– многие подростки и молодые люди не считают престижным и интересным ведение здорового образа жизни (увлечение спортом и физической культурой, знание и грамотное соблюдение правил здорового питания и ухода за собой и др.);

– подросткам, желающим заниматься спортом, сложно определиться, в каком виде спорта себя попробовать. Они не могут выбрать секцию, а пока раздумывают, желание активной спортивной деятельности пропадает и часто заменяется вредными привычками;

– призывая к здоровому образу жизни, педагоги чаще всего говорят об опасности вредных привычек и используют так

называемые «страшилки», но этот метод, даёт кратковременный результат.

Исходя из всех этих проблем, предлагаемый проект основан на следующих принципах:

– позитивный характер всех дел и их названий;

– оптимизм и вера наших обучающихся в себя, свои способности (ты занят - значит, ты нужен людям, участвуешь в творческих мероприятиях - ты талантлив, работаешь с обучающимися других групп - ты дружелюбен и толерантен, занимаешься спортом - ты победитель);

– разнообразие форм и направлений деятельности;

– ориентация на личность, учет разнообразия потребностей и интересов;

– обмен позитивным опытом среди сверстников (принцип «равный - равному»)

Соблюдение всех этих принципов является преимуществами данного проекта.

Основное содержание проекта состоит в проведении комплекса мероприятий: творческих - по выбору и в соответствии со способностями ; спортивных - по выбору в соответствии с интересами, по различным видам спорта и другим видам жизнедеятельности, в которых у некоторых обучающихся нашего техникума (в том числе членов проектной группы) есть достижения, и им есть чем поделиться со своими сверстниками.

Для оценки эффективности проекта и отношения к нему целевой аудитории по завершении основных мероприятий, проведён социологический опрос «Мое участие в проекте». Также информация о реализации проекта размещается на сайте нашего техникума. Для эффективного решения задач проекта созданы 2 проектные группы, каждая из которых выполняет свою часть работы и при этом обменивается идеями и советами, помогает друг другу.

В процессе внедрения данного проекта значительно увеличилось число обучающихся нашего техникума, активно занимающихся различными видами спорта в секциях и спортивных клубах, ребята активнее и результативнее участвуют в различных творческих конкурсах, конкурсах по ЗОЖ, а главное, в

большей степени воспринимают жизнь как наивысшую ценность, ведь на каждом жизненном этапе будут определенные трудности, и побеждает в жизни лишь тот, кто сумеет их преодолеть. Трудности и кризисы в нашей жизни не случайны и даны для личностного роста. Из всего человек может извлечь урок и стать лучше, сильнее, мудрее в этом ему помогут жизнеутверждающие установки.

РАЗОЖЖЁМ КОСТЁР ДРУЖБЫ

Дащенко Марина Константиновна
Короткова Н.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский педагогический колледж им. Н.В. Никольского Минобразования Чувашии

Проблема физического и духовного здоровья становится приоритетным направлением развития всей системы образования. Цель среднего профессионального образования – воспитание и развитие здоровой, конкурентоспособной, мобильной личности, занимающей активную жизненную позицию, готовой работать в коллективе, поэтому наш проект мы считаем весьма актуальным.

Цель проекта - пропаганда здорового образа жизни и внедрение физической культуры в жизнь каждого обучающегося в колледже, сплочение студенческого коллектива, расширение дружеских связей со студентами других учебных заведений.

Задачи:

1. Пропаганда здорового образа жизни среди студентов.
2. Улучшение спортивно-массовой работы со студентами во внеурочное время.
3. Отвлечение студентов от негативных явлений современной жизни, привлечение их к активному проведению студенческого досуга.
4. Комплектование команд для участия в различных мероприятиях.
5. Создание условий для сохранения и укрепления здоровья студентов и формирования у них и педагогов ответственного отношения к собственному здоровью.

6. Адаптация выпускников к жизни в обществе и работе в трудовом коллективе.

7. Воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье, формирование здорового образа жизни.

Этапы реализации проекта:

1 этап: (2015-2016 гг.) - создание Туристического клуба, разработка Устава, эмблемы, девиза. Выбор помещения для проведения собраний, встреч, мастер-классов, для хранения инвентаря; набор участников. Создание своего сайта. Сотрудничество с другими Туристическими клубами, том числе с Туристическим клубом «Надежда» ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. Изучение мероприятий по спортивному туризму, посещение мастер-классов. Встречи с другими Туристическими клубами. Туристические походы.

2 этап: (2015-2016 гг.) - участие нашего Туристического клуба в городских, республиканских мероприятиях.

3 этап: (2017 г.) - оценка эффективности программы. Укрепление материально-технической базы.

Механизм реализации проекта осуществляется по четырем взаимосвязанным направлениям:

- формирование валеологической грамотности;
- внедрение здоровьесберегающих образовательных технологий в процесс обучения;
- организация оздоровительной работы в учебное и внеучебное время;
- участие в колледжных, городских, республиканских мероприятиях РОО «Федерация спортивного туризма ЧР»

Таблица 1

Схема проекта

№	Мероприятия	Сроки исполнения	Ответственные
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности.	1 раз в год	Учитель ОБЖ, учитель физкультуры, ответственный за тур. клуб
2	Организация мастер-классов по спортивному туризму.	По согласованию	Администрация, ответственный за тур. клуб
3	Встречи с интересными людьми.	По согласованию	Администрация, ответственный за тур. клуб
4	Выездные туристические походы. (колледжные)	2-3 раза в год	Ответственный за тур. клуб
5	Участие в городских, республиканских соревнованиях по спортивному туризму.	По календарному плану республиканских мероприятий РОО «Федерации спортивного туризма Чувашской Республики»	Администрация, ответственный за тур. клуб
6	Оздоровительная неделя по «ЗОЖ»	2 раза в год	Администрация
7	Участие в общеколледжной акции «Мы за активный и здоровый образ жизни»	1 раз в год	Преподаватели, классные руководители
8	Участие в областной научно-практической конференции «Здоровая молодежь – здоровое общество».	1 раз в год	Преподаватели, классные руководители
9	Индивидуальный подход к обучающимся, освобожденным от занятий физкультурой по медицинским показателям.	Постоянно	Ответственный за тур. клуб
10	Освоение преподавателями здоровьесберегающих технологий в процессе обучения.	Постоянно	Администрация
11	Товарищеские встречи между туристическими клубами.	По согласованию	Администрация, ответственный за тур. клуб
12	Приобретение необходимого инвентаря.	По необходимости	Администрация
13	Организация колледжных мероприятий на тему «Туризм».	1 раз в год	Администрация, ответственный за тур. клуб, классные руководители

Таблица 2

Перечень расходов (на первое время)

Наименование	Стоимость 1шт.	Количество	Сумма
Палатки двухместные	1000-1500 руб.	3 штуки	3000-4500 руб.
Спальные мешки	500-1000 руб.	6 штук	3000-6000 руб.
Котелки	1000 руб.	3 штуки	3000 руб.
Инструменты (топор, пила)			2000-2500 руб.
Аптечка			1500 руб.
			Около 20000 руб.

Ожидаемые результаты:

- улучшение здоровья за счет привлечения студентов к активным занятиям физической культурой и спортом;

- увеличение численности молодежи с высокими духовно-нравственными качествами, здоровым образом жизни, готовностью к высокоэффективному производительному труду, способностью к защите государственных интересов России;
- увеличение объема и повышение качества физкультурно-оздоровительных мероприятий;
- создание устойчивой современной научно-практической системы по профилактике правонарушений и вредных привычек, формирование у обучающихся здорового образа жизни;
- повышение профессиональной компетенции и заинтересованности педагогов в сохранении и укреплении здоровья студентов.

Таким образом, туризм, спортивный туризм, это не только полезно, но и очень интересно. В процессе работы над проектом мы сотрудничали с представителями Туристического клуба «Надежда» Чувашского государственного педагогического университета, которые увлекли нас этой идеей и познакомили со своей деятельностью. Мы считаем, что данный проект заинтересует студентов не только нашего колледжа и поможет им раскрыться с еще одной положительной стороны.

МЫ ВЫБИРАЕМ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ!

Дмитриева Оксана
Нимакаева Я.В., руководитель, педагог-психолог
Канашский педагогический колледж Минобразования Чувашии

Единственная красота, которую я знаю -
это здоровье.
Генрих Гейне (1797-1856), немецкий поэт

Изменения, которые происходят сегодня в нашем обществе, выдвинули целый ряд проблем, связанных с молодежью. Причины отклонений в поведении возникают как результат усиления влияния псевдокультуры, изменений в содержании ценностных ориентаций молодежи, неблагоприятных семейно-

бытовых отношений, отсутствия контроля за поведением ребенка, увеличения числа разводов родителей.

Одной из острейших проблем современного общества является решение проблем роста злоупотреблений ПАВ, распространение венерических заболеваний, ВИЧ/СПИДа. Выработка у подрастающего поколения устойчивости к пагубному давлению среды требует пристального внимания, поскольку общество остро нуждается в работе по ограждению детей, подростков, юношества от вредных зависимостей, вызывающих девиантное поведение. Девиантное поведение – это не столько способ решения проблемы, сколько призыв обратить на себя внимание.

Здоровье – необходимое условие активной и нормальной жизнедеятельности человека. В настоящее время в учреждениях образования активно внедряются различные программы и факультативы по здоровому образу жизни. Данный проект – это попытка показать насколько взаимосвязаны здоровье и человеческие отношения.

Сегодня востребован здоровый человек. Но, к сожалению, на здоровый образ жизни человек «вдохновляется», в основном, только получив болезни, жизненные кризисы и другие неурядицы Молодежь ищет спасения от внутреннего дискомфорта: тревоги, депрессии, напряженности, одиночества. Без сформированной ответственности за собственное здоровье она не сможет воспринимать идеи здорового образа жизни. Изменить положение вещей может целенаправленная работа, которая проводится в рамках всех учреждений образования (детсад, школа, ссузы, вузы), именно в них нужно формировать ценностное отношение к здоровью, моду на здоровье, культ здорового образа жизни. И важным аспектом является принцип, предложенный в моем проекте – «равный обучает равного».

Среди многочисленных форм и методов, используемых сегодня в профилактической работе, свою высокую эффективность доказывают волонтерские организации – группы, на добровольной основе занимающиеся пропагандой здорового образа жизни и профилактикой вредных зависимостей в системе «ровесник-ровеснику».

Проект разработан с учетом того, что одним из важнейших каналов получения информации являются сверстники. Пример

сверстника может быть решающим. Студент, обучающий своих сверстников - это один из самых эффективных способов привлечения внимания обучаемых к обсуждаемой теме и влияния на изменения в их поведении. При этом поведение того, кто проводит занятие, меняется в той же мере, как и поведение его сверстников. Свидетельством распространения идей здорового образа жизни и ответственного поведения, результатом которого является воздержание от употребления алкоголя и отказ от употребления наркотиков, является то, что число студентов, желающих заниматься волонтерской работой постоянно растет.

Преимущества проекта:

- ✓ Позитивное влияние сверстников друг на друга.
- ✓ Большая степень доверия той информации, которая получена от сверстника.
- ✓ Общие интересы, общий язык, сравнимый жизненный опыт обучающего и обучаемого.
- ✓ Позитивная организация досуга студентов.

Цель: формирование у студентов активной жизненной позиции и определение истинных ценностных ориентаций путем привития навыков ЗОЖ и профилактики воздействия вредных зависимостей, организация профилактической деятельности волонтёров, базирующаяся на активном взаимодействии с общественными и государственными организациями.

Цель реализует адекватные ей задачи:

1. Формирование у студентов навыков ответственного отношения за свою жизнь и здоровье посредством использования технологии «равный обучает равного».
2. Повышение уровня информированности молодежи по вопросам профилактики вредных зависимостей.
3. Повышение групповой сплоченности и оптимизация психологического климата в группах нового набора.
4. Работа с общественными организациями с целью определения наиболее подходящих и эффективных путей просвещения студентов в области ВИЧ/СПИД, употребления ПАВ.
5. Организация мероприятий по профилактике вредных зависимостей среди студентов.

Поставленные цель и задачи предполагают соблюдение следующих принципов:

✓ *Сознательность и активность* – чёткая постановка цели, задач, их осознание учащимися, побуждение к самоанализу, самооценке, самоконтролю.

✓ *Индивидуальная доступность* – дозировка нагрузок в соответствии с возможностями, учёт индивидуальных особенностей.

✓ *Систематичность и последовательность*.

✓ *Психологическая комфортность* – получение положительных эмоций и ощущений в процессе работы.

✓ *Творческое совершенствование учащихся*.

Ожидаемые результаты проекта:

1. На базе КПК, а именно на 2 курсе, будет создана группа волонтёров (7 человек), осуществляющая деятельность по профилактике вредных зависимостей (на 3 курсе уже имеется группа из 3-х человек).

2. Увеличится число студентов, вовлеченных в систематическую работу по пропаганде ЗОЖ и профилактике вредных зависимостей.

3. Повысится уровень знаний в молодежной среде о доступных видах психологической поддержки.

4. Современный человек - это здоровый человек:

– физически развитый;

– не имеющий вредных привычек;

– владеющий приёмами и способами оздоровления своего организма;

– имеющий устойчивую потребность вести здоровый образ жизни;

– отрицательно относящийся к курению, алкоголю, наркотикам.

Почти вся работа по проекту проводится в рамках реализации Программы Фонда «Чувашия» «За здоровое поколение» в колледже – ресурсном центре добровольческого объединения за ЗОЖ. Вот небольшой список уже проведенных нами мероприятий:

1. В сентябре провели анонимное анкетирование по теме ЗОЖ, в мае планируется повторное анкетирование.

2. В октябре было проведено анонимное анкетирование на улицах города, в рамках реализации Программы Фонда «Чувашия» «За здоровое поколение», на тему табакокурения и потребления психоактивных веществ.

3. В ноябре-декабре были проведены информационно–профилактические часы на тему «Личная гигиена девушки – залог здорового материнства» с участием акушера женской консультации Разбириной Л.И. для студентов 1 курсов.

4. В декабре провели занятия с элементами тренинга «Здоровым быть здорово!» для 1 и 2 курсов.

Ожидаемые результаты:

Участвуя в программе, студенты: научатся получать необходимую информацию о себе самом; будут знать способы получения такой информации; будут готовы к сотрудничеству со сверстниками и взрослыми; приобретут навыки саморегуляции, стремления к личностному росту, самопознанию, саморазвитию; смогут свободно выражать свои мысли, чувства и переживания; будут осознанно стремиться к здоровому образу жизни и осознанно относиться к проблеме зависимости; овладеют навыками эффективного общения, активного слушания, диалога, дискуссии; будут адекватно воспринимать окружающую действительность; научаться адаптироваться к реальным социально-экономическим, психологическим условиям; будут способны к ответственному принятию решения в ситуации выбора; будут иметь представление о рациональных способах организации свободного времени и стремиться к активному творческому самовыражению, поиску, раскрытию и утверждению своей индивидуальности; найдут пути для самореализации.

РОДОСЛОВНАЯ ДОШКОЛЬНИКА – ИСТОРИЯ И ОБРАЗ СЕМЬИ

Иванова Алина Анатольевна,
Михеева Марина Анатольевна
Решнова М.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский педагогический колледж им.
Н.В. Никольского Минобразования Чувашии

Традиции трепетного отношения к заветам предков, к их памяти, к преемственности поколений начали складываться в глубокой древности и вырабатывались тысячелетиями. В том, что знание своего происхождения, уважение к предкам, ведение родословной являются традицией, нет никаких сомнений. Этнографические исследования, проводившиеся в нашей стране, свидетельствуют о том, что народы России следовали обычаю, который предписывал знать своих предков и родных до седьмого-девятого колена. История каждого рода является составной частью истории Отечества. Сведения из родословной любой семьи помогают лучше разобраться в исторических событиях, происходивших в стране, дают представление о том, что такое достойная жизнь, подвиг, знакомят потомков с чертами характера, свойственными роду и семье, с достижениями предков, их нравственными ценностями. Кроме того, можно познакомиться с географией рода, узнать, где родились, жили, учились и работали предки. Изучение истории своей семьи позволяет принять, полюбить свой род, своих родных, проявлять к ним терпение, заботу и внимание.

Термин «родословие» использовался в России с IX века и до начала XX века. Современная историческая наука оперирует его греческим прототипом «генеалогия». В педагогике наиболее часто встречается термин «родословная».

К сожалению, сегодня традиция изучения родословной почти утрачена, нарушена связь и преемственность поколений. Поэтому одной из важнейших задач считаем формирование у детей интереса к истории семьи, своей родословной, семейным традициям. Прикосновение к истории своей семьи вызывает у ребенка сильные эмоции, заставляет сопереживать, внимательно относиться к памяти прошлого, к своим историческим корням. Изучение истории семьи способствует воспитанию гордости за принадлежность к своему роду, своей фамилии, вызывает желание стать носителем лучших качеств своих предков. В дошкольном детстве начинает

формироваться чувство ответственности перед памятью предков, которое имеет существенное педагогическое значение, несет в себе огромный нравственный потенциал для дальнейшего развития ребенка. Данный факт позволил нам, разработать педагогический проект на тему «Родословная дошкольника – история и образ семьи».

Ключевые слова: семья, родословная, родственные отношения, родители, семейные традиции.

Тип проекта: информационный, открытый, коллективный, среднесрочный.

Участники проекта: дети старшей группы, родители воспитанников, воспитатель, музыкальный руководитель, инструктор по физической культуре.

Условия реализации проекта: заинтересованность детей и родителей.

Замысел проекта: Если работа по ознакомлению с родословной будет проводиться в системе, и детям будет прививаться интерес к семье, ее истории, традициям и обычаям, то это будет способствовать воспитанию нравственных качеств личности и патриотизма, развитию навыков коммуникативного общения детей, сплочению детско-родительского коллектива.

Цель проекта: Познакомить детей старшего дошкольного возраста со своей родословной.

Задачи проекта:

– Обобщать и расширять знания детей о семье.

– Формировать представления детей о родственных отношениях, родословной, семейных традициях и обычаях.

– Воспитывать у детей уважительное отношение ко всем членам семьи.

– Формировать у детей навыки исследовательской деятельности, инициативность в поиске ответов на поставленные вопросы, развивать творческие способности, познавательную активность, самостоятельность, коммуникативные навыки.

– Развивать свободное общение с взрослыми и сверстниками (способствовать желанию детей делиться с взрослыми и сверстниками разнообразными впечатлениями); развивать связную речь (формировать умения вести диалог с взрослыми и

сверстниками, поощрять попытки детей высказывать свою точку зрения, формировать умения составлять рассказы), воспитывать культуру речевого общения.

– Привлечь родителей к участию в образовательном процессе, раскрыть их творческие способности, обогатить их педагогическими знаниями, сделать их заинтересованными участниками образовательного процесса, создать радостную атмосферу совместной с ребенком деятельности.

– Выработать систему воспитательно-образовательной работы по теме.

Педагогический проект включает в себя следующие этапы: диагностический, плановый, деятельный и оценочный.

Длительность проекта: 1 год

Возраст детей: 5-6 лет.

Обеспечение проекта:

- материально-техническое:

– аудио, видео системы, фотоаппаратура, компьютер, мультимедийный проектор;

– материалы для продуктивной и игровой деятельности;

- учебно-методическое:

– детская художественная литература,

– дидактические игры,

– произведения изобразительного искусства,

– музыкальные произведения,

– конспекты бесед, сценарии развлечений,

– методическая литература,

– мультимедийные презентации.

Ожидаемые результаты:

1. У детей сформированы интегративные качества:

– проявляют интерес к проектной деятельности, используют различные источники информации для достижения поставленной цели, проявляют устойчивый интерес к разным видам детской деятельности;

– делятся с окружающими своими впечатлениями, знаниями об истории и традициях семьи, о профессиях и увлечениях членов своей семьи, называют свои имя и фамилию, имена и отчества родителей, сочиняют истории, рассказы, стихи о своей семье;

– имеют представление о составе семьи, родственных отношениях и взаимосвязях.

2. Создана положительная среда общения между детьми, родителями и педагогами.

3. Сформированы креативные способности детей и родителей в совместной деятельности.

4. Обогащены методы, приемы, средства и формы воспитательно-образовательной работы с детьми по формированию представлений о своей родословной, истории семьи, воспитанию уважительного отношения к членам своей семьи, гордости за принадлежность к своему роду.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Игнатьева Алена Сергеевна
Ильина Е.М., Караваева Т.Н., руководители, преподаватели
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

В основе любого проекта лежит какая-то значимая проблема, на которую нужно найти ответы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов и средств, а с другой, предлагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания.

Сильной мотивационной основой для обучающихся является работа над проектами по интересной, практически значимой и актуальной теме, работа над заданиями с прикладной и межпредметной направленностью, которая способствует проявлению большей активности, а также повышает заинтересованность в результате. Мы назвали наш проект «Я – гражданин». Чем интересна эта тема, и в чем её актуальность?

Сегодня, в период идеологического вакуума, молодежь (в том числе и студенческая) не объединена в какие-либо значимые союзы и организации, что часто приводит к пассивной гражданской позиции по отношению к проблемам развития страны, отсутствию интереса к деятельности органов государ-

ственной власти. Поэтому сегодня, как никогда, особое значение приобретает проблема воспитания гражданского патриотизма, в основе которого лежит гражданская мораль, гордость за свою страну, город, село, семью. Поэтому с учетом необходимости активизации работы по формированию у студенческой молодежи навыков гражданского участия и гражданской позиции тема нашей проектной работы является актуальной.

Работа над проектом продолжалась в течение трех лет и была завершена в 2014 году. Сначала перед обучающимися были поставлены задачи, затем - созданы рабочая и экспертная группы из числа студентов для конкурсного отбора работ. В ходе проектной деятельности студенты выполняли индивидуальные задания по учебным дисциплинам: русский язык, основы права, рисунок, компьютерная графика. Экспертная группа анализировала и отбирала лучшие работы: иллюстративный материал (социальные плакаты) для оформления сборника и сочинения на заданную тему. Далее с помощью коммуникационных технологий иллюстративный материал обрабатывался, обсуждался и создавался дизайн сборника. Таким образом, до итоговой конференции, на которой был представлен полученный результат – сборник творческих работ «Я – гражданин», была проделана большая совместная работа преподавателей и обучающихся, от которой зависел успех реализации проекта.

Ценность метода учебного проектирования заключается в том, что он позволяет обучающимся стать активными участниками процесса приобретения знаний, умений и навыков, помогает развивать их творческие способности.

Проведенная нами работа свидетельствует о том, что учебное проектирование может быть использовано в качестве одного из методов включения будущих специалистов в общественно–политическую жизнь и формирования их гражданского самосознания, а также в качестве одного из средств формирования профессиональной компетентности обучающихся.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ ДОШКОЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ ЧЕБОКСАРСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА ИМ. Н.В. НИКОЛЬСКОГО

Карачарскова Евгения Александровна ,
Шомахова Александра Аликовна
Юдина Т.Д., руководитель, преподаватель
Чебоксарский педагогический колледж им. Н.В. Никольского Минобразования Чувашии

Особенность воспитательного процесса в системе профессионального образования заключается в том, что на фоне дальнейшего воспитания и развития личности студента, происходит процесс воспитания его как субъекта профессиональной деятельности. Современному обществу нужны образованные, духовно-нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора. В современных условиях государственное распределение выпускников после окончания учебных заведений отсутствует. С одной стороны, это дает более широкие возможности для самореализации, поскольку молодой специалист сам выбирает свой дальнейший профессиональный путь. С другой стороны, человек должен самостоятельно прилагать усилия по поиску места работы и трудоустройству.

Общей целью гражданско-правового воспитания в педагогическом колледже является формирование активной жизненной позиции личности, высокой гражданской и правовой культуры, способной успешно социализироваться в окружающем мире.

Цель исследования: проанализировать профессиональное становление выпускников Чебоксарского педагогического колледжа дошкольного отделения с углубленным изучением иностранных языков» (выпуски 1993-2003 гг.).

Задачи: выявить выпускников, работающих в ДОУ; преподающих английский язык в ДОУ, в учебных заведениях всех уровней с целью создания творческой группы на базе педагогического колледжа; связавших карьеру, связанную со знанием иностранных языков, а также проследить дальнейшее становле-

ние выпускников как граждан, как матерей и изучить карту проживания и трудоустройства.

Объект исследования - выпускники разных лет дошкольного отделения Чебоксарского педагогического колледжа «Дошкольное отделение с углубленным изучением иностранных языков».

Предмет исследования – сбор информации о трудоустройстве выпускников Чебоксарского педагогического колледжа им. Н. В. Никольского.

Методы исследования: анализ средств СМИ, базы данных колледжа; интервью, анкетирование, обобщение, сопоставление.

Работа проводилась последовательно по плану:

1. Составление списка кураторов групп для дальнейшей совместной работы с ними в плане восстановления и уточнения базы данных студентов (так как на момент исследования был недоступен материал архива).
2. Выявление имен выпускников, получивших дипломы с отличием.
3. Проведение анализа сайтов ДОУ с целью выявления информации по теме исследования.
4. Изучение страниц социальных сетей с целью выявления групп выпускников, налаживание с ними контактов.
5. Проведение анкетирования и интервьюирования выпускников, работодателей (по телефону, на местах работы).
6. Анализ и обобщение полученных материалов.
7. Создание презентации как итог работы для представления перед студентами и выпускниками.

Всего данное отделение закончили 281 человек. Из них получили дипломы с отличием - 21%.

Нами было проведено анкетирование выпускников разных лет. В нем приняло участие 65% выпускников. Из них 90% продолжили свою учебу в вузах страны. В учреждениях образования трудятся 69% респондентов, в области экономики и юриспруденции - 10%.

Таблица 1

Годы	Количество студентов	Закончили с отличием	Участвовали в опросе	Работают в ДОУ воспитателями	Работают в образовательных организациях	Заняты на руководящих должностях	Имеют ученую степень
1993-2003	281	60	182	56	21	5	3

Есть среди них кандидаты педагогических наук (Филькова М.), исторических наук (Кутырева М.), филологических наук (Степанова Н.). Мы гордимся нашими заведующими дошкольных учреждений, методистами и психологами, всеми теми, кто по сей день работает в дошкольных учреждениях. По специальности, полученной в училище, наши выпускники трудятся в разных городах России и Ближнего зарубежья. Есть среди выпускников стюардессы, руководители танцевальных студий, 5 выпускниц преподают английский язык в учебных заведениях СПО, 16 трудятся в школах. Кроме того, что они живут во многих городах бывшего СССР, есть те, кто работает за рубежом: в США - 9 человек, в Австралии - 3 человека, в Швейцарии - 1 человек, в Италии - 2 человека. Некоторые из них и в этих странах продолжают заниматься педагогической деятельностью.

85% опрошенных указали, что образование, которое они получили в колледже, полностью соответствует требованиям работодателя, 10% - во многом соответствует, 5% - было недостаточно знаний в области трудоустройства.

Таким образом, анализ результатов изучения исследуемой проблемы позволил дать оценку трудоустройства выпускников. Все они востребованы на рынке труда и не только в сфере образования, но и в сферах культуры, информационных технологий, государственного и муниципального управления. То, что 90% получили высшее образование по своей или смежной специальности, говорит об осознании ими необходимости профессионального и личностного роста. Многие продолжили учебу в вузах сразу после окончания колледжа. Почти все, кто хотел начать свою трудовую деятельность и учиться заочно, были трудоустроены, что говорит об эффективности организационной работы колледжа по содействию трудоустройства выпускников.

Работодатели отмечают высокий уровень профессиональной общетеоретической подготовки и уровень базовых знаний и навыков выпускников, способность работать в коллективе, команде. Отмечают достаточный уровень практических знаний, умений, способность эффективно представлять себя и результаты своего труда, нацеленность на карьерный рост и профессиональное развитие, готовность и способность к дальнейшему обучению, способность воспринимать и анализировать новую информацию, развивать новые идеи, эрудированность и общую культуру.

Решая поставленные задачи, мы пытались понять причины, по которым определяется выбор пути трудоустройства выпускниками педагогического колледжа. Основной причиной смены работы являлось стремление больше зарабатывать – низкий заработок как одну из причин увольнения отметили 54 % среди увольнявшихся в течение полутора лет после выпуска. Немаловажным фактором выбора места работы является возможность карьерного роста. Среди других аргументов смены деятельности стал факт ухода в декрет и вынужденный отпуск по уходу за ребенком. Есть и факты, когда некоторые выпускники пришли работать в ДОУ из других сфер деятельности в связи с необходимостью устроить детей в ДОУ и быть с ними рядом.

Отрадным фактом явилось то, что большинство имеют в среднем по 2 детей и, все без исключения, отметили, что учеба в педагогическом училище (колледже) помогла и помогает им в вопросах воспитания собственных детей.

Устройство на работу - непростой процесс. Далеко не каждый человек способен успешно пройти его, даже при наличии хорошего образования и опыта работы.

Согласно полученным данным, сегодня 69% выпускников трудятся в области образования, 30% считают, что обучение в педагогическом колледже помогло в дальнейшей карьере. 80% отмечают, что обучение в педагогическом колледже помогает в семейном воспитании.

Наш педагогический колледж является хорошей и перспективной базой для дальнейшего профессионального роста и становления выпускников как личности и как женщины-матери.

ПОРТФОЛИО КАК СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КАРЬЕРЫ ВЫПУСКНИКОВ КОЛЛЕДЖА

Кралова Рания Решитовна
Уймина О.Г., преподаватель, руководитель
Канашский педагогический колледж
Минобразования Чувашии

Процесс формирования компетентности специалиста является одной из главных проблем педагогики. Компетентность учителя приобретает в последние годы все большую актуальность в связи с тем, что постоянно трансформируется социальный опыт, реконструируется сфера образования, появляются всевозможные разновидности авторских педагогических систем, возрастает уровень запросов социума к специалисту.

В этом контексте необходима такая технология обучения, которая наиболее полно обеспечит интеграцию языковой и общепрофессиональной подготовки, когда студент уже на начальном этапе осознанно подходит к вопросу изучения иностранного языка, рассматривая его не только как средство получения современной, интересующей его информации по специальности из иностранных источников, но и как средство для достижения успехов в будущей профессиональной деятельности. Мы полагаем, что обращение к практике создания языкового портфолио позволило бы в значительной мере решить поставленные задачи. В целом, формирование портфолио создает для студента хорошие возможности для развития самоконтроля, самооценки, самопрезентации, саморазвития и самообразования.

Портфолио (от французского «porter» – излагать, формулировать, нести и «folio» – лист, страница) – это набор документов, письменных работ, творческих заданий и т.д., объединённых общей темой. Портфолио, созданный для оценки уровня компетенции в области иностранных языков, получил название "языкового портфеля/портфолио" – "пакет документов, в которых каждый отдельный изучающий иностранный язык может собрать за определенный период времени и представить в систематизированном виде свидетельства своей квалификации, достижений и опыта в изучении иностранного языка, включая образцы самостоятельной речевой активности" [1,2].

В основе составления портфолио лежат такие документы как Европейский Языковой Портфель и "Европейская Схема Уровней Владения Языком". Европейский Языковой Портфель - это пакет документов, собираемый студентами, изучающими иностранный язык и отражающий их достижения в изучении языка и их опыт в межкультурной коммуникации. Языковой портфель состоит из 3-х разделов: "Языковой паспорт", "Языковая биография" и "Досье". Но на наш взгляд, эта модель языкового портфолио не подходит нам в связи с отдаленностью нашего колледжа от больших городов, отсутствием контактов с носителями изучаемого языка, минимальной нагрузкой (в 1 час) учебных занятий. Существующая возможность изучения языка самостоятельно является всего лишь дополнением к основному курсу, которая в полной мере используется далеко не каждым. Мы постарались выбрать такую модель портфолио, которая позволяла бы учитывать результаты, достигнутые студентом в разнообразных видах деятельности - учебной, воспитательной, творческой, самообразовательной.

В настоящее время существует четыре варианта языкового портфолио: знакомство с языками для детей 7-10 лет; для учащихся средней школы (11–14 лет); для старших классов общеобразовательных учреждений; для филологов (преподавателей языка, устных и письменных переводчиков). Языковой портфель для учителей начальных классов системы среднего профессионального образования с углубленной подготовкой в области иностранного языка отсутствует. Нашей целью стала разработка модели портфолио для профессионального модуля «Преподавание иностранного языка в начальной школе». В этом контексте при конструировании языкового портфолио важно заложить в его модель возможность измерения всех компетенций. Кратко опишем конструкт данной модели. Она состоит из двух разделов: общая информация об обучающемся и комплексное портфолио.

Первый раздел содержит общую информацию о владельце портфолио и указание периода, за который представлены документы и материалы. Сюда же входят пункт «Взгляд в прошлое», где студенту предлагается проанализировать свои прошлые действия, и пункт «Мои планы на будущее», где требуется осознан-

ный план-перспектива своей будущей профессиональной деятельности. Изначально предполагается, что студент должен изложить в первом разделе достоверную информацию. Эта информация, в общем, соответствует разделу «Языковой паспорт» в Европейском языковом портфеле [1, 7-8].

Второй раздел представляет собой содержательный комплект материалов, куда входят: Раздел I «Уровень предметных знаний». В этом разделе помещаются все лучшие с точки зрения студенты работы:

1) Программные письменные работы по грамматике, лексике, письма личного характера, письма делового характера и т.д., творческие работы студента: сочинения, эссе. В этой же части должна быть отражена самостоятельная работа обучающегося с лексикой, тематические списки слов, кроссворды и т.д.

2) Проектная работа (исследование): план исследования; отчет о проведенном исследовании/ текст, слайды презентации; список использованной литературы, интернет-сайтов, дополнительные материалы.

3) Индивидуальное чтение: резюме прочитанных глав книг; глоссарий терминов, составленных обучающимся на основе прочитанных материалов по специальности.

В завершение курса обучения обучающийся пишет самоотчет о достигнутых результатах в изучении языка, акцентируя внимание на соответствии их своим начальным намерениям и ожиданиям. В последний пункт преподаватель вправе внести письма-характеристики на обучающегося и рекомендательные письма потенциальным работодателям.

Раздел II «Уровень профессиональных знаний» ориентирован на отражение уровня профессиональных знаний, реализуемого в различных направлениях деятельности студента: участие в научно-исследовательской работе, участие в олимпиадах и других конкурсах профессиональной направленности, самообразование.

Таблица 1

Участие в научно-исследовательской работе

	Тема курсовой (дипломной) работы	Сроки работы	Оценка

Таблица 2

Участие в олимпиадах, конкурсах

	Уровень (вузовская, региональная, российская, международная), название олимпиады	Сроки, место проведения	Результат

Таблица 3

Самообразование

	Название индивидуальной программы самообразования (направления самообразования)	Формы и сроки работы	Планируемые результаты

Раздел III «Уровень профессиональных умений». В данном разделе фиксируются материалы, отражающие деятельность автора портфолио по обобщению и распространению профессиональных знаний в виде участия в научных конференциях, семинарах, разработки методических и дидактических материалов, реализованных проектов, рефератов, докладов и т.д.

Таблица 4

Обобщение и распространение профессиональных знаний

	Название конференций (семинаров и т.д.)	Уровень (образовательного учреждения, муниципальный, региональный, международный)	Форма участия

Таблица 5

Наличие собственных методических и дидактических разработок, проектов

	Название	Назначение (область применения, где реализуется)	Наличие отзывов, рецензий

Раздел IV «Уровень профессиональных навыков» фиксирует показатели качественной результативности реализации профессиональных знаний и умений в процессе прохождения педагогической производственной практики: практическое овладение умениями и навыками по избранному модулю, освоение традиционных и инновационных форм и методов работы с учениками младших классов, рефлексивный анализ собственной педагогической деятельности и т.д.

Раздел V «Участие во внеучебной деятельности колледжа»

Таблица 6

№	Вид внеучебной деятельности (название мероприятия)	Форма участия	Сроки, время реализации	Имеющийся или ожидаемый результат

Раздел VI «Отзывы о качестве реализации деятельности студента и ее результатах» фиксирует отзывы педагогов, руководителей разных уровней, коллег, рецензии на разработки студента и т.д.

Таким образом, технология формирования языкового портфолио может способствовать поддержанию необходимого уровня мотивации студентов к изучению языка. Во-первых, содержание этой "папки с документами" может оказаться полезным для потенциального работодателя студента в недалекой перспективе, что в настоящее время является немаловажным фактором. Во-вторых, в процессе формирования портфолио студент может осуществлять самооценку (оценивается языковой уровень с целью совершенствования специфических умений и навыков) и оценку знаний (создается представление о реальном языковом уровне) и, наконец, формирует интеллектуальные, творческие и познавательные способности студента, его желание узнавать больше о жизни, культуре представителей страны изучаемого языка [2, 26].

Список использованных источников

1. Гальскова Н.Д. Языковой портфель как инструмент оценки и самооценки учащихся в области изучения иностранных языков // Иностранные языки в школе. – 2000. - № 5. – С. 7- 13.

2. Кудрявцева Е.Ю. Использование языкового портфеля в изучении немецкого языка как второго иностранного // Иностранные языки в школе. – 2007. – № 7 – С. 22 - 26.

3. Поляков О.Г. Самоконтроль в обучении английскому языку // Иностранные языки в школе. – 2005. – №7. – С. 48-52

ВПИТАЙ В СЕБЯ ЗДОРОВЬЕ

Куртмина Анастасия Виталиевна
Мельникова Т. Р., руководитель, преподаватель
Чебоксарский педагогический колледж
им. Н.В. Никольского Минобразования Чувашии

Ключевые слова: Спорт. Здоровье. Красота.

Актуальность, значимость, обоснованность проблемы. Развитие спорта и здорового образа жизни являются одними из приоритетных направлений социальной политики государства. Физкультура и спорт обладают высоким политическим потенциалом и способны выполнять многообразные функции государства, в том числе способствовать формированию внутреннего и внешнего образа государства, патриотических чувств народа.

Сегодня Россия в силу неблагоприятных факторов находится в глубоком демографическом кризисе, который характеризуется резким снижением рождаемости, высокой смертностью, прогрессирующим ухудшением состояния здоровья населения, в том числе и подростков.

Подростки - особый контингент в составе населения, состояние здоровья которого является барометром социального благополучия и медицинского обеспечения, предшествующего периода детства, а также предвестником изменений здоровья населения в последующие годы.

Об актуальности данной проблемы свидетельствуют многочисленные факторы. По данным Минздрава РФ около 80% детей, обучающихся в школах, имеют хронические заболевания, по прогнозу к 2015 году хроническая заболеваемость школьников достигнет 95%.

Поэтому особенно острым становится вопрос сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения.

Целью проекта является создание благоприятных условий, обеспечивающих возможность сохранения и укрепления здоровья, развитие мотивации к занятиям спортом, повышение интереса сотрудников и студентов к занятиям спортом, а также привлечение внимания населения к соблюдению здорового образа жизни.

Задачи:

- создание условий для реализации принципов здорового образа жизни;
- усвоение студентами принципов и навыков здорового образа жизни;
- воспитание необходимости регулярных занятий физической культурой и спортом;
- популяризация спорта;
- контроль над питанием студентов, то есть приготовление только здоровой пищи и отказ от продажи вредных химикатов в пределах территории колледжа;
- дальнейшее проведение спортивных соревнований, спартакиад, спортивных праздников;
- организация волонтёрского движения, для реализации данной программы.

Ресурсное обеспечение:

кадры:

- учебные группы и студенты колледжа;
- преподавательский состав;
- технический персонал;

финансовое и материальное обеспечение:

- добровольное сотрудничество студентов;
- пожертвования профкома.

Технологии:

- технология спортивно-патриотического воспитания;
- технология самоуправления;
- технология коллективной творческой деятельности;
- физкультурно-оздоровительные технологии;
- технология подготовки спортивных добровольцев.

Механизм реализации проекта. Проект реализуется на территории колледжа и за его пределами и является долгосрочным.

1 этап – подготовительный: проведение собрания физоргов и старост групп и сообщение общего положения.

На первом этапе будут избираться волонтеры, изготавливаться листовки для распространения гражданам, группы ознакомятся с общим положением и календарем мероприятий.

2 этап – старт проекта: официальное открытие, церемония передачи символа соревнования.

3 этап – основной: проведение спортивных мероприятий, «Дня здоровья», научных работ.

В течение 12 дней будут проводиться спортивные мероприятия и «День здоровья», то есть в этот день студенты и преподаватели могут ознакомиться с составом пищи с помощью волонтеров и выбрать здоровую еду; проведение конкурсов стенгазет, научно-практических работ и презентаций.

4 этап – финиш: официальное закрытие, подведение итогов, награждение.

В последующие годы будет проводиться церемония передачи символа соревнований победившей команде.

Календарный план реализации проекта.

Данный проект будет проводиться 2 раза в год в течение 12 дней – зимнее мероприятие в феврале и осеннее – в сентябре. Первая неделя – спортивная, вторая – научная.

1 день – понедельник – открытие;

2-5 дни – вторник-пятница – спортивные соревнования:

биатлон, эстафета, конькобежный спорт (зимний этап);

кросс, эстафета, прыжки, мини-футбол, волейбол, баскетбол (осенний этап);

8 день – понедельник – «День здоровья»;

9-11 дни – вторник-четверг – конкурс презентаций и стенгазет, распространение листовок на тему «Впитай в себя здоровье», научные работы на тему ЗОЖ, лекции;

Таблица 1

№ дня	***Наименование мероприятия***
1.	Вводная лекция
2.	Конкурс презентаций «Как помочь сохранить себе здоровье»
3.	Чистота и здоровье Игра «Откуда берутся грязнули?»
4.	Правила здорового питания Игра «Меню»
5.	Движение – это жизнь!
6.	Эмоции и здоровье. Урок-соревнование «Культура здорового образа жизни»
7.	КВН «Наше здоровье»
8.	Игра «Умей сказать «НЕТ»
9.	Создание сценария рекламы по пропаганде ЗОЖ

12 день – пятница – закрытие, награждение.

Расходы:

символ соревнования – около 1000 рублей;

затраты для приготовления листовок.

Ожидаемые результаты:

- повышение мотивации к двигательной активности, здоровому образу жизни;
- улучшение физического и эмоционально-психологического состояния всех участников;
- увеличение количества учащихся, занятых физической культурой и спортом;
- улучшение знаний детей о здоровом образе жизни;
- повышение уровня информированности о проблемах никотиновой, алкогольной и наркотической зависимости посредством проведения мероприятий, а также распространения буклетов, информационных листов, плакатов, рисунков;
- увеличение количества обучающихся, соблюдающих правила личной гигиены;
- увеличение количества обучающихся, соблюдающих режима дня, занятий физической культурой.

Заключение

Спорт и здоровье являются неотъемлемой частью нашей жизни, необходимо это довести до каждого студента. Выполненный нами **проект позволит** создать благоприятные условия,

обеспечивающие возможность сохранения и укрепления здоровья, развития мотивации к занятиям спортом, а также привлечь внимание населения к соблюдению здорового образа жизни.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА СОКРАТА ПРИ ВЕДЕНИИ ДИАЛОГА С ПОДЧИНЕННЫМИ

Михайлов Андрей Александрович
Павлова Е.Г., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии

Сейчас, в наше бурное, конфликтное время без умения постоять за себя, выйти победителем из конфликтной ситуации, спора, специалисту среднего звена просто невозможно выстоять, выжить в этом мире. В последние годы стало очевидно, что каждый, кто стремится не только выжить, но и преуспеть в этом мире, должен и в теории, и на практике постичь такую нелегкую, но нужную науку – конфликтологию. С точки зрения теоретического знания конфликтология как наука находится лишь в самом начале своего развития. «Поэтому пока она выступает как искусство спора, ведения переговоров и разрешения конфликтов», – пишет В. И. Андреев. Конфликтология как зарождающаяся наука, прежде всего, опирается на синтез социально-психолого-педагогического знания о закономерностях, принципах, правилах разрешения конфликтов, а также методах их предвосхищения, с тем, чтобы лица, в них участвующие, имели наименьшие потери и для себя и для окружающих. Чаще всего сопутствующим конфликтной ситуации является спор. Читая некоторую психологическую литературу можно сформировать мнение, что деловая межличностная коммуникация всегда протекает гладко и без каких-либо проблем. Однако далеко не всегда сразу же удается найти полное взаимопонимание с партнером, с подчиненными, приходится отстаивать свою точку зрения и выслушивать противоположную сторону. Бывает, что «выяснение» отношений происходит довольно болезненно, по крайней мере, для одной из сторон. Главное – не допустить перерастание нормального спора по деловым вопросам в межличностную конфронтацию.

Еще во второй половине 5 века в Древней Греции софисты учили искусству побеждать в спорах. Софисты были мастерами запутывать собеседника. Сократ вел диалоги с различными собеседниками, он обладал безупречной логикой и всегда побеждал в спорах, что принесло ему славу «мудрейшего из греков». Сократ не оставил после себя никаких письменных работ. Он не записывал свои мысли, поскольку считал, что единственная сфера существования мудрости – живой диалог. О философских взглядах Сократа мы знаем благодаря его ученикам, в первую очередь Платону и Ксенофонту. Последние прославляют своего учителя уже после смерти. Рассмотрим основные идеи и характерные черты философии Сократа:

– истина существует. И лучший путь ее поиска - честный спор (диалектика). Где сталкиваются мнения, и побеждают самые обоснованные из них;

– в споре истина рождается, и ее необходимо правильно принять. Умение принимать истину Сократ фигурально называет майевтикой (по-гречески - искусство принимать роды);

– Сократ в споре постоянно использует иронию. Притворно согласившись с идеями собеседника. Он постоянно приводил его к противоречию самому себе. Подчеркивая тем самым ограниченность его знаний;

– важным элементом философии является сомнение. Ничего нельзя принимать на веру. Так как многие общепринятые мнения являются ложными, а уверенность в своих знаниях - иллюзией. Сам Сократ подчеркивал это в своих знаменитых словах: «Я знаю, что я ничего не знаю».

Многие ли руководители задумывались, например, над тем, почему не все подчиненные позволяют себе спорить, отстаивать свою точку зрения? На словах почти все руководители выражают желание, чтобы их подчиненные в процессе деловой межличностной коммуникации проявляли большую активность и инициативу в отстаивании своей точки зрения, но далеко не все действительно хотят этого. Можно выделить некоторые причины, вследствие чего подчиненные крайне неохотно вступают в спор с руководителями:

– чувство собственной безопасности. Подчиненные «боят-

ся за собственную шею». Они нередко, в ходе наблюдений за развитием событий, приходят к выводам, что люди, всегда соглашающиеся с начальством, как правило, быстрее продвигаются вверх по служебной лестнице, чем те, кто высказывает собственное, пусть даже очень умное и дельное мнение. Они также хорошо понимают, что их будущее в основном зависит от их непосредственного руководителя, и поэтому им нет смыла не соглашаться с ним;

– статус различий. Различия в занимаемом руководителем и подчиненным положении часто препятствует установлению успешных деловых и межличностных отношений, особенно если такой руководитель постоянно подчеркивает свое «верхнее» положение и не допускает никакого межличностного сближения с подчиненным;

– прошлый опыт. Имея «богатый» прошлый опыт попыток ведения споров с руководителями, подчиненные начинают испытывать чувство бесполезности хоть какой-то борьбы за собственное мнение и уверенность в том, что любое несогласие с начальством может привести лишь к появлению антагонизма с его стороны и пустой трате времени со стороны подчиненного;

– манера руководителя принимать решения. Если среди подчиненных сформировалось мнение, что кто бы, и что бы, руководителю не говорил, он все равно останется при своем мнении, вряд ли кто-то рискнет спорить с таким руководителем;

– репутация руководителя. Редко, но все же бывает, когда руководитель имеет репутацию человека злопамятного, мстительного, человека, который никогда ничего не забывает и не прощает. В ситуации такого рода весьма сомнительно, чтобы кто-то из подчиненных рискнул поспорить с таким руководителем.

Поскольку искусство ведения спора приобретает для каждого из нас в будущем все более важное значение, то есть все основания для того, чтобы разобраться в его сущности, сравнить его с такими близкими понятиями, как «диспут», «дискуссия» и «полемика». Слово «диспут» происходит от латинского «disputo» – рассуждаю. В тех ситуациях, когда речь идет о диспуте, имеется в виду коллективное обсуждение нравственных,

политических, литературных, научных, профессиональных и других проблем, на решение которых нет однозначного, общепринятого ответа. В процессе диспута его участники высказывают различные суждения, точки зрения и оценки тех или иных событий или проблем. Слово «дискуссия» происходит от латинского «discussio» – рассмотрение, исследование. Под дискуссией обычно имеется в виду публичное обсуждение каких-либо проблем, спорных вопросов. Дискуссия часто рассматривается как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, проблемы, который вклинивается в контекст, например, семинарского занятия. Слово «полемика» происходит от греческого «polemikos», что означает «враждебный», «воинствующий». Нетрудно понять, что для полемики также характерна процедура спора, но спора, приводящего к конфронтации и борьбе принципиально противоположных мнений и подходов в решении определенных проблем. Известно, что дискуссии и диспуты чаще всего ведут к мирному исходу событий, к коллективному поиску истины. Цель же полемического спора – одержать победу над противником, во что бы то ни стало. Однако следует заметить, что и в диспуте, и в дискуссии, и в полемике, хотя и с разной степенью активности и конфронтации, возникает и разворачивается спор его участников. Спор выступает как бы характеристикой процесса обсуждения проблемы или вопроса двумя противоборствующими сторонами. Заметим также что слова «спор», и «дискуссия» часто используются, как слова-синонимы. Практика показывает, что дискуссия может вестись с различной остротой противоборства. Это могут быть диспут, дебаты, полемика, спор. В любом случае для ведения дискуссии, как минимум, необходимо иметь две различных точки зрения, два различных подхода к решению соответствующего вопроса или проблемы. Хотя реально их, как правило, бывает значительно больше. По существу каждый из участников дискуссии часто имеет свою точку зрения, свой взгляд на решение проблемы. Если говорить о споре, то он может быть определен как обсуждение в форме исследования проблемы с целью установления истины. В. И. Андреев предлагает в качестве рабочего определения понятия «спор» следующее: «Спор – это характеристика процесса обсуждения проблемы, способ ее коллективного ис-

следования, при котором каждая из сторон, аргументируя (отстаивая) и опровергая (оппонируя) мнение собеседника (противника), претендует на монопольное установление истины». В процессе ведения спора в явном или скрытом виде проявляется некоторое противоречие, которое позволяет сформулировать проблему. В ходе коллективного осуждения либо происходит разрешение проблемы, либо каждая из противоборствующих сторон остается при своем мнении. Андреев выделяет семь вариантов протекания дискуссии-спора:

– эвристический подход, когда одна из сторон, не настаивая на своем подходе к решению проблемы, используя методы убеждения, интуицию и здравый смысл, постепенно склоняет к своей точке зрения другого или других собеседников, участников спора;

– логический подход к ведению спора, для которого характерны жесткий логический анализ и аргументация, благодаря чему, следуя приемам и правилам формальной логики, участники дискуссии приходят к некоторому окончательному выводу;

– сафический подход к ведению спора, при котором одна из сторон стремится победить своего оппонента любым, даже логически неправильным путем;

– авторитарный подход, когда одна из сторон, опираясь на авторитеты либо используя свой авторитет, а нередко и власть, навязывает свою точку зрения другим;

– критикующий подход, когда одна из сторон всецело акцентирует внимание лишь на недостатках, слабых местах и позициях своих оппонентов, не хочет и не стремится увидеть позитивные элементы в противоположной точке зрения и не может предложить свое решение;

– демагогический подход, который заключается в том, что одна из сторон ведет спор не ради истины, а, скорее всего, для того, чтобы увести дискуссию в сторону от истины, преследуя при этом свои личные, часто неизвестные участникам спора цели;

– прагматический подход, который заключается в том, что одна или каждая из сторон ведет спор не только ради истины, но ради своих практических, иногда меркантильных целей, кото-

рые скрыты и не известны собеседникам.

Все знания по ведению спора позволят в будущем вести компромиссный диалог с подчиненными для достижения положительных результатов в работе.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА»

Михайлова Ольга Николаевна
Леснова Н. В., руководитель, преподаватель
Канашский педагогический колледж
Минобразования Чувашии

Компетентностный подход, который набирает силу в современном образовании, является отражением потребности общества в подготовке специалистов не только знающих, но и умеющих применить свои знания. Компетентный педагог интегрирует в себе высокий уровень профессиональных, педагогических, психологических, социальных качеств. По исследованиям Б.Г. Ананьева развитие личности педагога и его профессии взаимосвязаны и взаимообусловлены [3]. Профессиональная компетентность педагога – понятие многогранное. Мы понимаем, что от будущего учителя требуется умение постоянно совершенствовать свои знания, вносить в работу элементы творчества, осуществлять исследовательский подход к решению проблем, возникающих в образовательном процессе, осмысливать собственную деятельность, владеть навыками профессиональной рефлексии. Эта проблема обусловлена быстрым расширением сферы образования, большой напряженностью труда будущих педагогов и непрерывно растущим объемом человеческих знаний. В этих условиях для студента важно сначала самому научиться умению приобретать знания, а затем, в будущей профессиональной деятельности научить этому будущих воспитанников. К тому же сегодня востребованы не сами по себе знания, а способность специалиста применять их на практике, выполнять определенные профессиональные и социальные функции [1, с. 19-27].

Огромным потенциалом в приобретении всех этих качеств, обладает проектная деятельность, которая позволяет более полно учитывать интересы, склонности и способности обучающихся, обеспечивать переход от управления учебной деятельностью к самоуправлению. Проектная деятельность выступает основой для формирования проектной культуры, проектного мышления. Проектное мышление активизирует сферу когнитивных способностей.

Проектная деятельность – это один из современных методов обучения; технология, которая не только учит самостоятельно мыслить, осуществлять творческий поиск информации, находить и решать проблемы, но и дает возможность сделать процесс обучения личностно значимым. Метод проектов может быть адаптирован ко всем возрастным группам, необходимо только учитывать психолого-физиологические особенности детей, понимать их интересы на данном возрастном этапе. Мне, как будущему педагогу, метод проектов жизненно необходим. На занятиях по профессиональному модулю «Методическое обеспечение образовательного процесса» одним из приобретаемых умений является обучение детей проектной деятельности. Но, прежде чем начать обучать других, нужно самому понять суть проектной деятельности.

Сегодня слово «проект» стало невероятно модным. Проектом именуется всё, что не является традиционным учебным предметом и выходит за пределы традиционной программы. Проектирование является тем средством, с помощью которого можно расширять горизонт своей компетентности, изменять уровень развития собственной личности. В начале своей работы мы провели анкетирование среди студентов, предложив им ответить на следующие вопросы:

1. Хотите ли вы заниматься проектной деятельностью и почему?
2. В каких учебных дисциплинах, на ваш взгляд, возможно использование метода проектов?
3. В каких вопросах и методе проектов испытываете сложности: давать оценку проекту и деятельности учащихся; обозначать проблему проектной работы; выбирать методы исследования в проекте; контролировать процесс работы; выбирать тип

проекта и его продукт; формулировать цель, задачи, актуальность, определять гипотезу проекта; составлять план работы над проектом; рекомендовать пути поиска информации; составлять мультимедийную презентацию по правилам.

Основоположник метода проектов – американский философ – идеалист Джон Дьюи (1859-1952). Во 2 половине XIX в. он был впервые применен в сельскохозяйственных школах США, затем - в общеобразовательных школах. Дьюи ставил целью сделать жизнь ребенка содержательной, насыщенной творческим трудом и достижениями, «строить обучение через его целесообразную деятельность, ориентируясь на его личный интерес и практическую необходимость полученных знаний в дальнейшей жизни».

Использование метода проектов в обучении детей отвечает всем требованиям современного образования: проблематизация учебного материала; познавательная активность ребенка; связь обучения с жизненным опытом ребенка; организация обучения как деятельности (игровой, трудовой).

Существует много классификаций проектов: *по методу* (исследовательские; творческие; ролевые, игровые; ознакомительно-ориентированные; информационные; практико-ориентированные (прикладные); по предметно-содержательной области (монопроекты и межпредметные); по характеру контактов (региональные, международные, сетевые) по числу участников (индивидуальные и групповые); по продолжительность выполнения (краткосрочные, средней продолжительности, долгосрочные).

Использование метода проектов в педагогической деятельности возможно, если учитель готов к смене социальных ролей: учитель становится партнером и координатором, если ученик овладел основными предметными знаниями, а также если и учитель, и ученик готовы к исследовательской деятельности и владеют ИКТ. Анатомия проекта-*«5П»: Проблема, Проектирование, Поиск информации, Продукт и Презентация проекта.* Наиболее трудная задача – это правильно выделить проблему. *Проблема* – это социально значимое противоречие. Она должна быть интересна автору, входить в состав учебного материала, носить исследовательский характер. Далее определяется объект

и предмет исследования. *Объект* исследования – процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. *Предмет* исследования — то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения. *Цель* проекта – модель желаемого конечного результата. Цель проекта может быть определена с помощью глаголов: доказать, записать, измерить, изобрести, изучить, иллюстрировать, исследовать, классифицировать, наблюдать, нарисовать, обнаружить, объяснить, определить, описать, организовать, оценить, подготовить, проверить, продемонстрировать, проследить, разработать, рассчитать, собрать, создать, сравнить, установить. *Задачи* проекта — это выбор путей и средств для достижения цели. Постановка задач основывается на дроблении цели на подцели. Далее выдвигается гипотеза. *Гипотеза* в проекте - это предположение, в котором дается предполагаемый вывод о существовании объекта, связи или причины явления. Она может подтвердиться или не подтвердиться в ходе работы над проектом. Формулируется в виде отношений между двумя событиями или явлениями.

II этап работы – планирование. Обучающиеся распределяются по группам, определяются ответственные, сроки консультаций, конечный продукт проекта.

III этап – поиск информации в книгах (справочная, учебная литература, словари, справочники, документальные источники); Интернете; задать вопросы родителям, специалистам; подумать самостоятельно; провести интервью с участниками событий, анкетирование; посмотреть по телевизору. Этап исследования может происходить с помощью различных методов – эмпирических (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент), теоретических (анализ, синтез, индукция, дедукция, сравнение, исторический метод, хронологический метод), социологических (интервью, соцопрос, анкета).

Продукт – это результат работы над проектом: Web-сайт, атлас, видеофильм, выставка, газета, игра, карта, костюм, макет, мультимедийная презентация, праздник, путеводитель, серия иллюстраций, справочник, словарь, статья, сценарий, учебное пособие, дидактический материал, экскурсия, доклад.

В моей будущей работе мне предстоит активная проектная деятельность с моими учениками. Как студентка 3 курса я прохожу производственную практику в ДОУ: провожу музыкальные занятия, развлечения, участвую в утренниках, знакомлюсь с предметно-развивающей средой, с УМК музыкального руководителя, анализирую его педагогическую деятельность. Также я проанализировала темы проектов дошкольников, подготовленных под руководством педагогов и родителей. Среди них самыми интересными мне показались: "Минералы - сокровища земли", "Как растет шоколад", «Путешествие капельки», «Воздух-невидимка», «Как быть здоровым», «Как живёт здоровое сердце?», «Глаза – зеркало души», «Ангина от пломбира: миф или реальность?», «Косметика для маленьких принцесс», «Я – друг», «Зачем детскому саду правила?», «Правила хорошего тона», «Мороженое без границ», «Мир кристаллов», «Дельфин – доктор?!», «Как свет в наш дом пришёл», «Где это – за тридевять земель?», «Театр – смех и слёзы», «Театр – это я сам» «Почему так хочется рисовать на обоях?», «Детский сад будущего», «У страха глаза велики», «Добрый доктор Айболит».

Метод проектов позволяет перейти от традиционной ретрансляционной передачи знаний к активным методам обучения. А такая активная деятельность – наиболее успешный вид восприятия информации. Согласно психологическим исследованиям, у человека остается в памяти приблизительно 10% из того, что он слышит, 50% – из того, что он видит, и 90% – из того, что он делает. Этот метод затрагивает не только и не столько интеллектуальную сферу студентов, но и чувства, эмоции, отношение к окружающему миру, свои ценностные ориентации. Создается атмосфера доверия, в которой можно почувствовать себя достаточно безопасно, можно свободно мыслить и выражать свое мнение, отсутствуют стереотипы «делай, как все», «рассказывай, как все».

Список использованных источников

1. Андреев А.Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа // Педагогика. – № 4. – 2005. – с. 19

2. Громыко Ю.В., Громыко Н.В. Исследование и проектирование в образовании. – Режим доступа: // http.www.abitu.ru/researcher/methodics/nauka/.

3. Конюшенко С.М. Формирование информационной культуры педагога в системе непрерывного профессионального образования. – Калининград: Изд-во КГУ, 2004. – 248 с.

СНО ЧПК – ЭТО КЛАССНО

Пайгильдина Василиса Павловна,
Тямеева Анна Сергеевна
Гайбурова В.Н., руководитель, методист
Чебоксарский педагогический колледж им. Н.В. Никольского Минобразования Чувашии

Современный специалист должен владеть не только необходимой суммой общих и специальных знаний, но и определёнными навыками творческого решения практических задач, способностью постоянно повышать свою профессиональную квалификацию, быстро адаптироваться в изменяющихся условиях. В Чебоксарском педагогическом колледже одним из важнейших средств повышения качества подготовки и воспитания современных специалистов дошкольного образования является научно-исследовательская работа студентов. Её организующий центр - студенческое научное общество (СНО). Студенческое научное общество Чебоксарского педагогического колледжа (СНО ЧПК) основано более 20 лет назад преподавателем Н. В. Кондратенко. В настоящее время является важным фактором повышения престижности науки в среде студенческой молодежи нашего колледжа. Всё более расширяется его влияние на обучающихся. Усиливается воспитательная роль. СНО ЧПК сегодня выходит на новый уровень развития.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, научно-исследовательская работа, СНО.

Актуальность настоящего проекта заключается в том, что он определяет действенные пути и возможности привлечения обучающихся к участию в работе СНО, выявлению их интересов и склонностей к научно-исследовательской и поисковой деятельности.

Цель проекта: обеспечение единства научно-образовательного пространства для активизации студентов в познавательной, научно-исследовательской и проектной дея-

тельности, создание условий для их самоопределения, самореализации, творческого развития.

Задачи:

- содействие в повышении качества профессиональной подготовки молодых специалистов;
- создание условий для раскрытия способностей студентов и возможности их дальнейшего роста;
- овладение методикой научно-исследовательской работы, умением самостоятельно и творчески мыслить, использовать полученные знания на практике;
- формирование умения публично излагать результаты научных исследований, пропагандировать достижения отечественной и мировой науки, литературы, искусства;
- оказание помощи в публикации результатов исследовательской деятельности;
- осуществление сотрудничества со СНО других образовательных организаций.

Ожидаемый результат:

- создание научно-методического объединения для совместного творческого сотрудничества студентов и преподавателей;
- вовлечение большего количества обучающихся к участию в научно-исследовательской работе;
- формирование творческого отношения к своей профессии через исследовательскую деятельность.

Соответственно, реализация данного проекта позволит сформировать единое научное сообщество со своими традициями, в котором будут активно сотрудничать студенческая молодёжь и педагоги колледжа.

Тип (классификация) проекта: проект социальный, внепредметный, внутриколледжный, по продолжительности – долгосрочный.

Механизм реализации проекта.

Проект содержит мероприятия по организации и проведению научно-исследовательской деятельности на базе ГАПОУ ЧР «Чебоксарский педагогический колледж им. Н.В. Никольского» Минобразования Чувашии с участием СНО. Рассчитан на

1 учебный год (сентябрь 2014 – июнь 2015). В нем задействованы студенты, а также педагоги (групповой проект).

План реализации проекта «СНО ЧПК – это класСНО».

Этапы:

- организационно-подготовительный этап;
- основной этап;
- заключительный этап.

1 этап – Организационно-подготовительный этап (сентябрь 2014 г.).

Организационно-подготовительный этап предполагает формирование команды. На общем собрании членов СНО избирается совет научного общества - актив из студентов 1-4 курсов. На заседании совета СНО – председатель и его заместитель. Принимается устав, распределяются обязанности, составляется план работы, разрабатывается содержание этапов, рассматриваются также и другие вопросы, связанные с деятельностью СНО. Общее руководство СНО осуществляет координатор – методист колледжа.

2 этап – Основной этап (октябрь 2014 – май 2015).

Включает следующие направления деятельности:

- организация научно-исследовательской деятельности студентов;
- организация семинаров, студенческих чтений, конференций в рамках деятельности СНО колледжа;
- организация и проведение различного рода интеллектуальных и творческих мероприятий в ЧПК;
- осуществление контактов с представителями академической науки, общественных движений, различных учреждений города и республики;
- распространение и пропаганда материалов о деятельности СНО.

3 этап – Заключительный этап (июнь 2015 г.).

Завершение проекта. Подготовка презентации проекта, рассчитанной на публичное выступление с защитой на общем собрании СНО в конце учебного года. Это творческий отчет о проделанной работе с оценкой и подведением итогов, оформленный как в бумажном, так и электронном вариантах (презен-

тация в программе Microsoft Office PowerPoint). Поскольку проект рассчитан и на интернет-аудиторию, предполагается представление материала на сайте колледжа http://chpk.ucoz.ru/.

Материально-техническое обеспечение СНО: кабинеты, библиотека, читальный и актовый залы, компьютеры, сканеры, принтеры, интернет, страница на сайте учебного заведения. Деятельность СНО финансируется из различных бюджетных и внебюджетных законных источников финансирования, определяемых в соответствии с Уставом ОУ и конкретными условиями деятельности.

СНО ЧПК в своей деятельности руководствуется действующими законами Российской Федерации, Уставом образовательной организации, приказами директора, а также настоящим Положением.

По организации научно-исследовательской работы студентов в учебное время с участием СНО можно отметить самостоятельную подготовку и проведение занятий по отдельным дисциплинам, мини-проекты к открытым урокам. Также конкурсы сочинений по праву («Нет прав без обязанностей, нет обязанностей без прав»), педагогике («Моя будущая профессия – воспитатель»), литературе («Память дороже времени»), истории («Письмо неизвестному солдату», «Нет в России семьи такой, где б ни славен был свой герой»); конкурсы презентаций: «Эмоции и чувства личности», «Здоровый образ жизни», «Вредные привычки».

По организации научно-исследовательской работы обучающихся во внеучебное время – конкурсы: «Эмблема и девиз» для СНО, «Студпроект- 2014», на лучшую презентацию: «My mother», «Их именами названы улицы Чувашии», «Дедушкина медаль». Участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях различного уровня: республиканского, межрегионального, Российского и международного.

Активное участие члены СНО ЧПК принимают в заседаниях Координационного Совета СНО ЧР (октябрь и декабрь 2014 г.), Молодёжных форумах ЧР - «На все 100» (декабрь 2014 г.), «Чувашия – территория научной инициативы» (февраль 2015 г.), встречах с представителями академической науки, что способ-

ствует осуществлению сотрудничества с научными обществами других образовательных организаций республики.

Для выявления значимости СНО в колледже, активом сообщества было проведено анкетирование. Анализ анкет показал, что для студентов СНО – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала, средство самореализации. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат.

Выступая как фактор развития творческого потенциала студентов, СНО ЧПК позволяет им активно включаться в исследовательскую деятельность, науку. Содействует овладению научным методом познания, углубленному и творческому освоению учебного материала; пропаганде среди студентов различных форм научного творчества в соответствии с принципом единства науки и практики; обучению методикам и средствам самостоятельного решения исследовательских задач. Создаёт условия для привлечения студентов к активному участию в организации и проведении различных состязательных мероприятий по исследовательской деятельности (научно-практических семинаров и конференций, конкурсов и олимпиад по дисциплинам); воспитания творческого отношения к своей профессии через исследовательскую деятельность; подготовки квалифицированных специалистов с нестереотипным мышлением, способных самостоятельно вести исследовательскую работу. А значит, СНО ЧПК – это класС НО!

ОСОБЕННОСТИ ЛИРИКИ ПОЭТА-ПЕСЕННИКА В. САМОЙЛОВА-РАШТАВА

Петрова Наталия Александровна
Васильева О.Л., руководитель, преподаватель
Канашский педагогический колледж
Минобразования Чувашии

Валерий Самойлов-Раштав – новое восходящее имя в современной чувашской литературе. Его творчество стало узнаваемо, прежде всего, на эстраде. На его стихи сложено много песен, их исполняют в своем репертуаре известные артисты чу-

вашской эстрады: Фарида, Валентина Кузнецова, Алексей Московский, Сергей Павлов, Алексей Наумов и др.

«Раштав – гений, песни на его стихи исполняются легко, потому что в каждом его слове есть своеобразный смысл и тончайшая красота души», - высказывает о его творчестве молодой композитор Алексей Наумов.

Человек, который смог найти дорогу к каждому сердцу – Валерий Самойлов-Раштав родился 5 декабря 1975 года в деревне Старые Котяки Батыревского района. Учился в Батыревской средней школе №2. После окончания школы поступил на факультет чувашской филологии в ЧГУ им. И. Н. Ульянова (1993 – 1998).

В декабре 2013 года в музее «Бичурин и современность» прошла презентация книги В. Самойлова-Раштава «Шухăша вĕçтерейĕмĕн çилпе» («Мысли не развеешь ветром»). После выхода первого сборника стихов молодой и неординарный поэт был принят в Союз писателей Чувашии, в нынешнем году его книга удостоена участия в республиканском конкурсе «Литературная Чувашия: самая читаемая книга – 2013».

Творчество поэта-песенника не исследовано литераторами Чувашии. Наша цель заключается в проведении анализа поэтического мира Раштава и раскрытии его лирических особенностей.

При знакомстве с ранними стихотворениями перед нами возникает образ детства:

Эп çуралнă Раштав сиввинче.
Çавăнпах, тен, черчен каçсенче
Шав килет ман ачаш тĕлĕке
Йăрăс пÿллĕ хитре Юр пике.

Возможно, от того, что поэт родился зимой, в его поэзии много белого, в пяти стихотворениях встречается образ Снегурочки (Юр пике). В литературе снег обозначает чистоту, а белый снег – символ высшей чистоты, издавна чувашский народ восхвалял и почитал белый цвет.

Помимо белого цвета, также много жёлтого и зелёного: «сар пике», «Сарă кун çĕр-шывĕ», «сарă кайăк тăсать юррине», «сар хĕвелĕн ачаш шевли» «ешĕл çуркунне», «ешĕл курăк». Поэт помнит, что чувашский народ использовал в орнаменте и одеж-

де эти цвета, следовательно, он знает традиции своего народа, его душа горит за будущее родной республики, родного народа.

Как известно, вся наша жизнь строится на любви. Возможно, исходя из этого, большую часть его поэзии составляет интимная лирика. Его поэзия не кричащая и не пошлая, а совсем иная: нежная, ласковая, манящая, тонкая, загадочная, таинственная, естественная. Красота любви, чистота отношений – главная особенность в поэзии Раштава. Можно заметить, что лирический герой свою возлюбленную называет нежными словами, такими как «чипер хĕр», «пикеçĕм», «чун çунтармăш сар пике», «çамрăк чиперук», «эс – çурхи тин çуралнă çеçке», «çакă çутă тĕнчере пуринчен те вăл хитре», «эс патша хĕрĕ евĕр чечен», «вăл ăшпиллĕ те ĕçчен, чечек пек хитре, черчен».

Всю трепетность любви он старается раскрыть через природу:

Ытамлать лăпкă каç таврана,
Урама йыхравлать вăл сана.
Аннă, ав, çамрăксем кӳл хĕрне,
Юр юрлаççĕ савса пĕр-пĕрне.
(«Уçă кантăк умĕнче»)

Каждая ситуация у поэта своеобразна, как некий ритуал, например, прощание с возлюбленной:

Ан çиллен, савниçĕм, ан çиллен.
Юратмашкăн эп пĕлмерĕм, тен.
Куçăмран тухать вĕри тумлам,
Каçарма мана хăват тупсам.
(«Сывă юл»)

Его лирические герои наполнены жизненным оптимизмом. Особенностью его лирики является то, что у него своеобразные сравнения и олицетворения: луна - «уйăх йăл кулли – çурта çути», роса - «кĕмĕл сывлăм шăрçиллĕ çул», закат - «ытамлать лăпкă каç таврана», волшебный мир сказок - «çул шыратăн Сар кун çĕр-шывне», красивая девушка - «сăнупа танлашаймĕ чечек», «вĕçкĕн çил ачи йăвашшăн сĕртĕнет ун тутине», хура вăрман «ыйхăран анасласа вăранать», начало дня - «сар хĕвел паян ирех сапалать çут шевлине», «таврана çурхи кун иленсен», белый пушистый снег - «шурă хĕл мерченĕсем». Используемые

тропы у него своеобразные, намного отличающиеся от классической литературы.

Рассвет в его поэзии как начало новой жизни, пробуждение, но не все могут это осознавать как он. На лирической ноте он изображает начало нового дня:

Çĕн кунпа сана саламласа
Кантăкран шаккать хĕвеллĕ ир.
Тутлă ыйхăран эс вăранса
Çут шевлесенчен тĕртетĕн пир.
(«Çĕнĕ кун»)

В книге «Шухăша вĕçтереймĕн çилпе» много стихов психологических, то стихотворение «Йытă çури» («Щенок») показывает, а также доказывает нам, что поэт и реалист:

Халь кам пире ăнланĕ санпалан
Йĕри-тавра тискерлĕх çеç пулсан?

Лирический герой на весьма нелегкий вопрос отвечает так:

Ытла эс ан хурлан пĕрле чухне.
Ак тупăнĕ сукмак телей патне.

В стихотворении «Чăваш» («Чуваш») в лирическом герое отражается народ и показаны главные черты чувашского народа: «нихçан пуç усма ханăхман», «çĕр ĕçченĕ», «кăмăлĕ йăваш». В завершении стихотворения присутствует оптимизм:

Тем тесен те шан та ĕнен:
Чечекленĕ кĕçех Чăваш ен.

Поэт старается быть в единении со своим лирическим героем. Это особо заметно, когда он задает себе риторический вопрос:

Ылтăн-кĕмĕлпе укçа çинче
Тытăнса тăрать-шим çут тĕнче?

У В. Раштава в стихотворении «Самана» («Эпоха») заключается и философия жизни, и смысл бытия:

Нухрату çуккишĕн ан хурлан.
Мĕн ырри пур тăнăç пурнăçран.
Савăнса кĕтер кашни ире,
Турă патăр сывлăх çеç пире.
(«Самана»)

«Тус-тăванлăхпа юрату çинче
Тытăнса тăрать пирĕн çут тĕнче.
Пĕлĕр упрама чун пуянлăхне,

Йывăр чух тăсăр алă пĕр-пĕрне», - поет Фарида, татарская певица с чувашской душой. В этих строчках отражена вся наша жизненная философия. Нам лишь остаётся идти по верному пути и преодолевать все препятствия.

В. Раштав-Самойлов - лирик тонкой поэзии, его строчки оставляют осадок в глубине души, заставляют задумываться над жизнью. Мы надеемся, что в будущем его творчество займет достойное место в современной чувашской литературе. Ведь его поэзия заслуживает этого.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОГО ТАНЦА КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ УСПЕШНОЙ АДАПТАЦИИ РЕБЕНКА В ДОУ

Сорокина Алевтина Алексеевна
Фенглер Т.Г., руководитель, преподаватель
Канашский педагогический колледж
Минобразования Чувашии

«Ввести ребенка в сложный мир человеческих отношений – одна из важных задач воспитания личности ребенка дошкольного возраста», - отмечал Сухомлинский В.А. Гуманистический характер воспитания, приоритет общечеловеческих ценностей требуют в XXI веке создания нового типа человеческих отношений – таких как взаимопонимание, сотрудничество, дружба, партнерство. Эти отношения способствуют нормальному проживанию детьми дошкольного периода детства, умение свободно проявлять себя, выстроить дружеские и деловые отношения с ровесниками в нестандартных ситуациях.

Основная задача дошкольного воспитания в современных условиях – развитие индивидуальных способностей каждого ребенка, начал самостоятельности в различных аспектах человеческого бытия. В психолого-педагогических исследованиях последних лет (Л.В. Запорожец, А.Д. Кошелева, Г.Г. Кравцов, Л.П. Стрелкова и др.) обращается пристальное внимание на становление основ внутренней свободы и самостоятельности ребенка в отношениях с окружающими людьми. Результатом современного уклада жизни дошкольников является отсутствие культуры межличностных отношений и следствие этого – осложнение периода адаптации ребенка в ДОУ. Многие до-

школьники отказываются работать в группе, умеют отстаивать свою точку зрения только с позиции силы. Все это приводит к неумению детей общаться между собой, что создает напряженную психологическую обстановку в коллективе группы. Неблагополучие ребенка в группе сверстников дает начало устойчивым отрицательным чертам характера и делает чрезвычайно сложной и трудной их коррекцию.

Поэтому, одной из важных задач современного ДОУ – создание благоприятного микроклимата для каждого ребенка в детском саду. А особенно это касается тех детей, которые впервые пришли в детский сад и трудно адаптируются из-за того, что не владеют навыками общения со сверстниками. Хороший климат в группе возникает тогда, когда все члены чувствуют себя свободно, остаются сами собой, но при этом уважают также и право других быть самими собой. Одному воспитателю в группе из 15–20 детей сделать это затруднительно. Поэтому необходимо привлечь как можно больше специалистов ДОУ к этой проблеме.

От таких участников проекта, как педагог, музыкальный руководитель, педагог–психолог конкретно зависит успешность адаптации ребенка. Они осуществляют основную психолого-педагогическую помощь ребенку в период адаптации. Остальные участники проекта проводят работу с детьми, направленную на облегчение процесса адаптации к условиям ДОУ. Так, например, коммуникативные танцы в работе музыкального руководителя используются в виде своеобразной, приемлемой для дошкольников, адаптационной гимнастики. С помощью танца, можно прийти к гармонии с собой и окружающим миром, восстановить контакт со сверстниками, снять телесные и психоэмоциональные напряжения, возникающие у ребенка в период адаптации. Коммуникативные танцы позволяют ребенку преодолеть мышечные зажимы и дистонию, стабилизировать и оптимизировать общий мышечный тонус и повысить уровень психологической активности, а также обеспечить физиологическую адаптацию детского организма.

Назначение общего проекта – согласование взглядов, форм и методов работы всех специалистов ДОУ для успешной адаптации ребенка в детском саду. Каждый из специалистов разра-

батывает свой мини–проект, который является частью основного проекта. Это позволит выстроить работу социально–психологической поддержки родителям, облегчить привыкание ребенка к новым условиям, реализовать индивидуальное сопровождение каждого ребенка.

Назначение данного мини–проекта: музыкальный руководитель, помогая ребенку стать членом коллектива, развивает коммуникативные, социальные, эстетические качества личности средствами музыкальной педагогики и психологии. А делает это, предложив богатый выбор приемов исполнения, и ребенок, подражая педагогу, развивает и совершенствует себя.

Цель проекта - изучение путей использования коммуникативных танцев в ДОУ для развития навыков невербального общения у дошкольников с целью адаптации. Объект - учебно-воспитательный процесс в ДОУ. Предмет проекта - методика развития навыков невербального общения у дошкольников средствами коммуникативного танца в ДОУ. Гипотеза проектной деятельности - развитие навыков невербального общения у дошкольников будет эффективным, если:

– использовать коммуникативный танец, в который включаются следующие невербальные средства: ориентирование в пространстве, согласованность движений, понимание и передача невербального сообщения партнеру, - являющиеся в танце средствами художественной выразительности;

– обучение коммуникативному танцу будет предполагать установление взаимопонимания детей по танцу, развитие его доверия к сверстникам;

– в процесс обучения коммуникативному танцу включать определенные виды музыкально-ритмической деятельности, а также систему упражнений, способствующих развитию навыков невербального общения.

В соответствии с целью и гипотезой в работе были поставлены следующие задачи:

1. Осуществить теоретический анализ психологической, музыкально-педагогической литературы по проблеме исследования.

2. Сформулировать рабочее определение понятий «коммуникативный танец», «навыки невербального общения в коммуникативном танце».

3. Разработать методику развития невербального общения, определив виды музыкально-ритмической деятельности, в которых используются коммуникативные танцы, структуру занятий, методы и формы работы с детьми, составляющие основу методики.

4. Проверить эффективность методики развития невербального общения у детей дошкольного возраста посредством коммуникативных танцев с целью успешной адаптации ребенка в ДОУ. В процессе данной деятельности могут возникнуть следующие проблемы: а) недостаточное понимание проблем адаптации ребенка; б) неготовность педагогов к работе с данной категорией детей; в) недостаточность методического и материально–технического обеспечения ДОУ.

Есть и положительные стороны решения проблемы проектным методом: в ДОУ созданы определенные условия для координации деятельности всех специалистов; реализация проекта позволит выработать алгоритм работы с детьми в период адаптации; реализация проекта будет способствовать мягкой, успешной адаптации ребенка.

В процессе работы над проектом был проанализирован риск реализации проекта:

1. Неверное составление прогноза степени адаптации.

2. Возможно выявление несоответствия индивидуальной программы сопровождения ребенка его внутренним потребностям и возможностям.

3. Негативное влияние социальных и природных факторов.

Ожидаемый результат: развитие коммуникативных качеств личности средствами коммуникативных танцев для успешной адаптации ребенка в ДОУ.

В процессе проектной деятельности необходимо решить следующие задачи:

1. Развивать стратегию сопровождения ребенка посредством реализации индивидуальной программы.

2. Производить анализ эффективности работы с детьми, направленной на облегчение процесса адаптации к условиям ДОУ

3. Наладить информационно–консультативную помощь родителям.

4. Разработать систему работы для построения партнерских отношений между всеми участниками проекта.

Сроки реализации проекта варьируются, зависят от течения адаптации каждого ребенка. Чем легче адаптация, тем короче сроки реализации проекта.

В ходе проектной деятельности определены следующие этапы:

I. Организационный, целью которого является приобретение информации о ребенке, позволяющей понять объективные причины затруднений.

II. Диагностический, где выявляются дети группы риска (ослабленные, агрессивные, гиперактивные, замкнутые и т. д.), также составляется адаптационный лист, диагностические карты по музыкальному развитию, оценки неблагополучия ребенка в группе.

III. Проблемный - определяются задачи деятельности педагогов.

IV. Деятельностный, целью которого является системная коррекционно–развивающая работа с ребенком всех специалистов в ДОУ. Система проектных мероприятий музыкального руководителя осуществляется по трем блокам:

Первый блок: индивидуальная работа с детьми. Цель: установление доверительных отношений ребенка с взрослым. Используются коммуникативные игры типа «Ладошечка», «Гномик», «Игра с колокольчиками», «Что любит делать твоя игрушка», «Поиграем в ситуацию» и т.п.

Второй блок: совместная деятельность на занятии. Цель: формирование восприятия сверстника на положительной эмоциональной основе.

Коммуникативные игры типа «Ласковое имя», «Комплименты», «Взаимное доверие», «Мостик дружбы», «Передавалки», «Давайте поздороваемся» и др.

Третий блок: фронтальная деятельность на занятии. Цель: развитие позитивного самоощущения, что связано с состоянием уверенности в себе, ощущение собственного эмоционального благополучия, своей значимости в детском коллективе, сформированной положительной самооценки.

Исполнение коммуникативных танцев: 1) парные: а) с постоянным партнером типа «Дружные ладошки», «Топ-хлоп», «Потанцуй со мной, дружок», «Танец парами» и др., б) со сменой партнера типа «Ку-чи-чи», «Ку-ку», «Приглашение».

2) коллективные: «Что манит птицу», «Маленький танец», «Носса» и др.

Работа по блокам может варьироваться, она подвижна. Выбор репертуара зависит от возрастных и индивидуальных особенностей ребенка, поставленных задач.

V. Рефлексивный этап - это осознание достижений, трудностей.

Разучивая танцы, дети познают себя, сверстников, знакомятся с культурой различных стран и открывают для себя разнообразие национальных характеров и традиций. Тактильный контакт, осуществляемый в танце, способствует развитию доброжелательных отношений между детьми и, тем самым, нормализации социального микроклимата в детской группе.

Помимо развития музыкально-ритмических способностей, коммуникативные танцы-игры направлены на формирование коммуникативных и личностных универсальных учебных действий и их предпосылок. Таких как: развитие динамической стороны общения: легкости вступления в контакт, инициативности, готовности к общению; развитие эмпатии, сочувствия к партнеру, эмоциональности и выразительности невербальных средств общения; развитие позитивного самоощущения, что связано с состоянием раскрепощенности, уверенности в себе, ощущением собственного эмоционального благополучия, своей значимости в детском коллективе, сформированной положительной самооценки.

Ценность и польза коммуникативных танцев-игр в развитии детей очевидна. Поскольку разучивание не занимает много времени, их можно использовать в самых разнообразных формах работы с детьми − и на занятиях, и на праздниках, и в раз-

влечениях, в качестве динамической паузы и утренней гимнастики. Помимо этого, данный музыкальный материал является доступным и в то же время привлекательным, вызывающим яркие положительные эмоции, его с успехом можно включать в коррекционную работу с детьми, имеющими особенности в развития. Дети становятся более общительными, легче вступают в контакт, учатся выражать свои эмоции и распознавать эмоции других детей, у них понижается тревожность, повышается уверенность в себе.

Таким образом, проведенная проектная деятельность показала эффективность методики развития навыков невербального общения у дошкольников средствами коммуникативного танца в ДОУ. Исследование возможностей коммуникативных танцев для развития навыков невербального общения может быть продолжено в совместных танцевальных проектах с участием родителей.

Список использованных источников

1. Бубнова О. Б. Коммуникативные танцы как средство развития навыков невербального общения младших школьников. [текст]: дисс. канд. пед. наук. / О. Б. Бубнова – Екатеринбург: – 2009. – 167 с.
2. Методика музыкального воспитания в детском саду. Н.А.Ветлугина. 3-е издание, исправленное и дополненное. Москва. «Просвещение» 1999г. С. 115-118.
3. Музыка и движение. С. И. Бекина, Т.П.Ломова, Е.Н.Соковнина . Москва. «Просвещение» 1994г. С. 4-8
4. Музыка детям. Н. А. Метлов. Москва. «Просвещение». 2005г. С.60-72.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕЦЕДЕНТНЫХ ТЕКСТОВ В ЗАГОЛОВКАХ ГАЗЕТНЫХ СТАТЕЙ (НА ПРИМЕРЕ ШУМЕРЛИНСКОЙ ГАЗЕТЫ «ВПЕРЕД»)

Соскин Михаил Алексеевич
Киреева И. Ю., руководитель, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Язык средств массовой информации, особенно газетной печати, – тема, вызывающая в наше время споры в среде ученых и интересующая многих людей. Особое внимание заслуживают заголовки газетных статей, т. к. именно от них во многом зависит «лицо» периодического издания. Важнейшая их функция –

привлечение внимания читателя. Заголовки помогают ему быстро ознакомиться с содержанием номера, понять, о чем сообщают его публикации, что важно в информации, которую ему предлагают. Умение журналистов газеты использовать заголовки, часто определяет решение читателя – прочитать те публикации, заголовки которых возбудили в нем интерес, или отложить номер в сторону.

Данная исследовательская работа посвящена изучению таких моделей современной газетной коммуникации, как прецедентные тексты, которые несут в себе культурные, исторические, этнические и научные знания о мире.

Актуальность выбранной темы объясняется необходимостью изучения прецедентных текстов в заголовках шумерлинской газеты «Вперёд» как сознательно формируемую тенденцию, которая отражает ход развития современного общества. Лингвистический материал, извлеченный из газетных заголовков городской газеты, имеет ценность для изучения современного состояния лексики горожан.

Практическим языковым материалом исследовательской работы послужили номера шумерлинской общественно-политической газеты «Вперёд» за период 2010-2014 гг.. Для анализа была составлена картотека из 117 заголовков.

Целью моей работы является исследование происхождения, структуры и семантики прецедентных текстов заголовков газеты «Вперёд». Поставленная цель потребовала решения следующих **задач**:

1) определение понятия прецедентного текста, принятого в современной науке;

2) изучение особенностей прецедентных текстов в заголовках газет;

3) сбор материала для исследования;

4) изучение и анализ прецедентных текстов в заголовках газет на примере периодических изданий г. Шумерля.

Термин «прецедентный текст» был введен Ю.Н. Карауловым в 1986 г. в ходе VI конгресса МАПРЯЛ. «Назовем прецедентными - тексты, значимые для той или иной личности в познавательном и эмоциональном отношениях, имеющие сверхличностный характер, т.е. хорошо известные и окружению

данной личности, включая и предшественников, и современников, и, наконец, такие, обращение к которым возобновляется неоднократно в дискурсе данной языковой личности».

Неправомерно связывать прецедентные тексты только с художественной литературой. Определяя широкий круг источников, Ю. Караулов отмечает, что «прецедентные тексты могут также формироваться под воздействием массовой культуры: кинофильмов, театральных постановок, популярных песен, названий произведений, других видов искусства (живопись, музыка), рекламы».

Следовательно, прецедентный текст «хорошо известен всем представителям общества» и понятны без дополнительной шифровки и комментария.

В последние годы прецедентные тексты являются особенно популярными в печатных изданиях СМИ. Причём нужно отметить, что чаще всего их используют именно в заголовках. Это способствует выделению цитаты, заостряет внимание читателя, активизирует его коммуникативные отношения с автором.

Для анализа фактического материала из шумерлинской газеты «Вперёд» была взята за основу классификация А. Лихачёвой, в соответствии с которой получились следующие результаты исследования источников прецедентных текстов:

1) песни, фильмы, их названия и фразы из них – 38%;

2) фольклор, пословицы и поговорки – 33%;

3) классическая литературная цитата – 20%;

4) идеологизированный текст, лозунг, определённая идеологическая установка – 5%;

5) крылатые выражения – 3%;

6) культовая цитата или устойчивое словосочетание, связанное с религией – 1%.

Таким образом, основным источником большинства заголовков из нашей картотеки являются песни и художественные фильмы, затем следуют фольклорные прецедентные тексты и третье место занимают заголовки, имеющие литературный источник.

В современных газетных заголовках цитаты чаще встречаются в трансформированном виде: трансформация делает

стандартную речевую формулу экспрессивной, способствует созданию эффекта новизны.

Больше половины прецедентных текстов из нашей картотеки (65%) построены по принципу дословного цитирования. Но в нашей работе нас интересует другая половина и те методы, с помощью которых трансформированы тексты.

Опираясь на практический материал, мы выделили следующие способы трансформации заголовков-цитат:

1) замена компонентов («У меня зазвонил… домофон» – «У меня зазвонил телефон») - 74%;

2) усечение компонентов («Не та мать, что родила…» – «Не та мать, что родила, а та, что воспитала») - 9%;

3) добавление компонентов («Огонь – наш друг, огонь – наш враг» – «Огонь – наш друг!») - 11%;

4) сложение компонентов («Кто виноват и что делать?» - «Кто виноват?» и «Что делать?») - 3%;

5) копирование синтаксической конструкции («Читайте! Дерзайте! Свой мир открывайте!» – «Читайте! Завидуйте! Я – гражданин Советского Союза!») - 3%.

Как мы видим, замена компонентов (лексическая субституция) - один из самых распространенных способов модификации прецедентных текстов. Остальные способы трансформации прецедентных текстов встречаются гораздо реже.

При анализе соответствия прецедентного текста заголовка статьи с темой материала мы выделили следующие группы:

1. Новости городского масштаба – 39%.
2. Общие социальные проблемы – 32%.
3. Наука и культура – 25%.
4. Материалы рекламного характера – 4%.

В нашем городе прецедентные тексты в основном используются в материалах, посвящённых новостям городского масштаба. Это неудивительно, так как обычные, рядовые события, повторяющиеся из года в год, в первую очередь, нуждаются в ярком, интересном заголовке, апеллирующем к знаниям и жизненному опыту читателей.

Помимо всего прочего, прецедентный текст может выполнять ещё различные функции. Опираясь на базу нашего исследования, мы выделили 4 функции:

1) информационная: «Счастливы вместе» – на основе одного этого заголовка можно предположить весь дальнейший текст, в заголовке нет никакого переносного значения или скрытого смысла;

2) развлекательная (эмоциональное шутливое обрамление, эффект каламбура, пародии, иронии): «А я иду, шагаю по… воде» - этот заголовок, имеющий ироничный оттенок, говорит о том, что речь в статье пойдёт о каком-то факте, вызывающем сомнение. И действительно, эта статья о готовности управляющих компаний города к весеннему паводку;

3) культурологическая (способствуют расширению кругозора читателей и обогащению словарного запаса): «Через тернии к звёздам» - для тех, кто не знаком с творчеством В. Пикуля, этот прецедентный текст может служить мотивацией к знакомству с автором и его произведениями;

4) агитационная (оказание влияния на адресата): «Крещенские моржи, объединяйтесь!» - заголовок, построенный в форме советского слогана может оказать воздействие и сподвигнуть читателя к зимнему закаливанию организма.

Наибольший интерес у читателя вызывает заголовок развлекательного характера, создание которого требует высокого мастерства, владения языком и нестандартного подхода от журналиста.

Анализ прецедентных текстов, встречающихся на страницах шумерлинской городской газеты, позволяет сделать вывод о том, что журналисты обращаются к таким темам, в которых отражается политическая, социальная и культурная жизнь города. Высокая частотность включения прецедентных текстов в публицистические материалы связана с уровнем профессионализма журналистов, их интеллектуальными возможностями.

Список использованных источников

1. Журавлёва Е.А., Капарова Ж.Д. Прецедентные тексты начала XXI века. – М., 2007. – 255 с.

2. Земская Е.А. Цитация и виды ее трансформации в заголовках современных газет // Поэтика. Стилистика. Язык и культура. Памяти Т.Г. Винокур. – М., 1996. – 336 с.

3. Калинин А.В. Культура русского слова. – М., 1984. – 304 с.

4. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. – М., 1987. – 263 с.

5. Коньков В.И. Речевая структура газетного текста. – СПб., 1995. – 280 с.

6. Молотков А.И. Фразеологический словарь русского языка. – М., 1986.– 543 с.

7. Ожегов С.И, Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка.4-е изд., доп. М., 2003. – 944 с.

8. Слышкин Г.Г. От текста к символу. Лингвокультурные концепты прецедентных текстов в сознании и дискусе. – М.Akademia, 2000. – 139 с.

http://vpered21.ru/ - сайт шумерлинской общественно-политической газеты «Вперёд»

ФИЛОСОФСКИЙ ВЗГЛЯД СЛАВЯНОФИЛОВ И ЗАПАДНИКОВ НА ОСОБЫЙ ПУТЬ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ В 19 ВЕКЕ

Степанов Константин Эдуардович
Павлова Е.Г., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии

Вопрос о месте и роли России в мировом сообществе стал предметом оживленного обсуждения в отечественной философской и исторической литературе еще в начале XIX века. Начиная с того времени в работах российских ученых можно встретить теоретическое обоснование прямо противоположных позиций относительно исторической судьбы России, и ее взаимодействия с цивилизациями и культурами Запада и Востока. Сегодняшние споры об исторических судьбах России во многом созвучны размышлениям русских мыслителей XIX столетия. В России вновь появилось немало людей, активно пропагандирующих западные ценности, образ жизни, культуру, западную модель развития общества. С другой стороны, как антитеза «западникам» в последние годы стали активно развиваться «славянофильские» идеи.

Николай Бердяев назвал русский народ в высшей степени поляризованным народом, в котором совмещаются совершенно несовместимые противоположности. Противоречивость и сложность русской души связана с тем, что в России сталкиваются и взаимодействуют два потока мировой истории - Восток и Запад. Русские - не чисто европейский и не чисто азиатский народ. Россия соединяет в себе два мира, и в русской душе всегда боролись два начала: восточное и западное. Есть соответствие между необъятностью, бесконечностью русской земли и русской души. У русского народа та же необъятность, устремленность в бесконечность, что у русской равнины. Русский народ,

считал Бердяев, не был народом культуры по преимуществу, как народы Западной Европы, он был народом откровений и вдохновений, он не знал меры и легко впадал в крайности. Россия никогда не была страной аристократической в западном смысле.

В 30-е годы XIX века русская философия приобретает национальное своеобразие. Ведущую роль в этом процессе сыграли славянофилы, полагавшие, что Россия должна развиваться по особому пути, не схожему западноевропейским. Своей целью славянофилы считали выработку национальной русской идеи на основе религиозных традиций православия.

У истоков славянофильства стоял Алексей Степанович Хомяков, по справедливости, признанный одним из крупнейших русских мыслителей. Он был видной фигурой 40-х годов XIX века: философ, богослов, историк, публицист, изобретатель, художник, врач и поэт. Окончив физико-математический факультет московского университета, поступил на военную службу в кавалерию. Участвовал в войне с Турцией, был трижды награжден за мужество. В отставке занимался философией и сельским хозяйством. Чтобы подчеркнуть свои убеждения, что он относится к славянофилам, носил бороду и одевался в старинное русское платье. Хомяков обладал феноменальной памятью, знал множество языков. Был специалистом во многих гуманитарных и технических науках. Изобрел бесшумный паровой двигатель, сеялку и дальнобойное ружье.

Историк, автор объемистой «Семирамиды». Социолог и правовед, сумевший в самое глухое николаевское время опубликовать в подцензурной печати острейшие политические статьи. Экономист, разрабатывавший еще в 40-е годы XIX века практические планы уничтожения крепостничества и позже активно влиявший на подготовку крестьянской реформы Помещик-практик, он открывал новые рецепты винокурения и сахароварения, отыскивал в Тульской губернии полезные ископаемые, разрабатывал способы улучшения зимних дорог укатыванием. Он много писал о бедах и невзгодах современной России, об общественных язвах своего времени, - и в глазах властей прослыл едва ли не революционером, чьи статьи запрещались к печати, а стихи становились достоянием «вольной» поэзии («Россия», 1854). Поиски внутренней свободы привели Хомяко-

ва к учению, которое позже получило название славянофильства. Факт рождения славянофильской идеологии Н.А. Бердяев рассматривал как явление, имеющее общенациональное значение. «Славянофильство - первая попытка нашего самосознания, первая самостоятельная у нас идеология. Тысячелетие продолжалось русское бытие, но русское самосознание начинается с того лишь времени, когда Иван Киреевский и Алексей Хомяков с дерзновением поставили вопрос о том, что такое Россия, в чем ее сущность, ее призвание и место в мире». Хомяков попытался создать основы самостоятельной, собственно русской философии. А началось все с того, что зимой 1839 года Хомяков написал и прочитал в одном из московских салонов статью «О старом и новом». В ней впервые был вычленен исходный вопрос о соотношении «старого» и «нового» в жизни русского общества, о возможности соединения в ней «закона» и «обычая». Статья Хомякова представляла собой вызов, своеобразную перчатку, которую надо было поднять. Вызов принял Иван Васильевич Киреевский: в ответной статье он предлагал иную постановку проблемы. Не в том дело, что лучше, «старое» или «новое», мы поневоле должны предполагать что-то третье, долженствующее возникнуть из взаимной борьбы враждующих начал ...».

Уже в этом начальном споре в «свернутом» еще виде содержались основополагающие идеи русского славянофильства, утверждение особого пути исторического развития России; поиски особенной миссии ее в отношении к Западу и Востоку, внимание к простому народу - хранителю исконных начал русской жизни, интерес к прошлому и настоящему «единокровных» славянских народов и т д. Рассуждая о православии, католичестве, протестантизме, магометанстве, буддизме, конфуцианстве и т. д., Хомяков отталкивался от «веры» как явления многозначного. В основу положительной программы философа положены поиски путей воссоздания духовности при осознании изначальной «сущности» каждого народа, при уяснении законов и факторов исконной народной веры. По мнению Хомякова, католичество чрезвычайно ограничивает индивидуальную свободу. А протестантизм излишне ее абсолютизирует. Только православие сохраняет гармонию свободы и независимости в чистоте. Эта гармония реализуется в идеале соборности, свободно избранном

духовном единении людей на основе общей веры, «любви к истине». Человек есть целостное существо, духовное и разумное, таким же цельным должно быть и познание, где важнейшую роль играет воля, вера, религиозное чувство.

Религиозной философии в 19 веке противостояли западники. Западники в отличие от славянофилов считали, что у России нет особого пути развития, а все ее «национальное своеобразие» - результат отставания от мировой истории. Западники связывали будущее России с приобщением к ценностям западноевропейской модели исторического развития. Они обращали внимание на то, что Россия уже с петровских времен «необратимо» привязана к Западу, что в течение веков вместе с христианской культурой Россия впитывает в себя элементы западного рационализма и просветительства. Целью западничества было принятие Россией европейских ценностей и ее включение в цивилизованный мир. У истоков западничества находились идеи Петра Яковлевича Чаадаева. Чаадаев родился в семье богатого помещика. Не окончив Московский университет, добровольцем ушел на Отечественную войну с Наполеоном. Дошел с русской армией до Парижа, имел множество наград, его ожидала блестящая карьера военного, но он ушел в отставку и занялся философией. В своем знаменитом «Философском письме» Чадаев подверг критическому пересмотру всю русскую историю. Россия лежит между Западом и Востоком. Упираясь одним локтем в Китай, а другим в Германию, русские должны были бы соединить в себе два великих начала: воображение и рассудок, должны были бы взять все лучшее из окружающих стран. Но ничего не взяли. Все страны двинулись вперед, и только Россия до сих пор спит. У каждого народа была своя юность, время великих страстей, широких замыслов. У нас, по Чаадаеву, все было иначе: сначала дикое варварство, потом грубое невежество, затем свирепое и унизительное иноземное владычество, дух которого позднее унаследовала наша национальная власть. Мы не принадлежим ни к одному из великих семейств человеческого рода; мы не принадлежим ни к Востоку, ни Западу, и у нас нет традиций ни того, ни другого. Стоя как бы вне времени, мы не затронуты всемирным воспитанием человеческого рода. Чаадаев в произведении «Философское письмо» отмечает: «Мы принадлежим к

числу тех наций, которые как бы не входят в состав человечества, а существуют лишь для того, чтобы дать миру какой-нибудь важный урок - урок, как не нужно жить. Мы составляем пробел в нравственном миропорядке. Глядя на нас, можно было бы сказать, что общий закон человечества отменен по отношению к нам. С первой минуты нашего общественного существования, мы ничего не сделали для общего блага людей; ни одна полезная мысль не родилась на бесплодной почве нашей родины; ни одна великая истина не вышла из нашей среды. Мы не дали себе труда ничего выдумывать сами, а из того, что выдумали другие, мы перенимали только обманчивую внешность и бесполезную роскошь. Без сомнения, мы христиане, но и эфиопы тоже христиане. Христианство должно объединять и направлять духовное развитие общество, и не должна идти на поводу у власти. Россия нуждается в ожидании веры в том, чтобы получить истинно христианский импульс». После опубликования «Философских писем» Николай I объявил Чаадаева сумасшедшим и отправил его под домашний арест, с присмотром врачей и полиции. В своем произведении «Апология сумасшедшего» Чаадаев попытался прояснить некоторые свои мысли в «Философских письмах»: «Больше, чем кто-нибудь из вас, я люблю свою страну, желаю ей славы, умею ценить высокие качества моего народа. Но я не научился любить свою родину с закрытыми глазами, с преклонённой головой, запертыми устами». Западники полагали, что Россия должна учиться у Европы и пройти те же этапы развития, которые прошел Запад, чтобы усвоить идеи просвещения и выйти на единственный путь прогресса - путь науки и разума. Все это лежит через нравственное воспитание человека. Они критиковали российскую социальную действительность и крепостнические отношения; провозглашали гражданскую свободу и идеи всеобщего равенства; стремились к материалистическому объяснению мира.

Время не стоит на месте и до сих пор для России остается актуальным вопрос: «По какому особому пути развития должна идти Россия? чтобы вывести страну из кризиса и чтобы все страны почитали Россию как равную себе, чтобы народ, проживающий на территории России, чувствовал себя в безопасности».

А ведь у России для ее процветания есть все условия - обширные просторы, полезные ископаемые и несломленный дух народа.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ЗАСТЕНЧИВОСТИ У ДЕВУШЕК ТЕХНИКУМА, ЧЕРЕЗ СЕКРЕТЫ КРАСОТЫ ЛИЦА

Чернова Елена Георгиевна
Варламова З.В., Костылева Г.В.,
руководители, преподаватели
Шумерлинский политехнический
техникум Минобразования Чувашии

Подростковый и юношеский возраст - это время нового осмысления себя, мира и своих отношений с окружающими. Взрослеющие дети задают себе вопросы о смысле жизни, способностях и возможностях, о будущем, о личном счастье.

Дубровина И.В. связывает трудности подросткового возраста с половым созреванием. Изменения, происходящие в образе тела, которые происходят за относительно короткое время, влекут за собой целый ряд сложных проблем, как для самого подростка, так и для тех, кто его окружает. Они приводят к закомплексованности, неуверенности в себе, замкнутости, стеснительности, застенчивости. Это беда, которая не дает людям жить полноценной жизнью.

Застенчивость - распространенная коммуникативная трудность подрастающего поколения.

Словарь Уэбстера определяет застенчивость как состояние "стеснения в присутствии других людей". Подростку труднее общаться со сверстниками, зачастую они сами избегают контакта с другими людьми. Они постоянно испытывают какое-то беспокойство и считают себя хуже других, часто колеблются в принятии решений, не проявляют инициативы, не утверждают и не защищают себя. Поэтому важно на более раннем этапе понять, выявить и предотвратить эти проблемы.

Эти проблемы и были поставлены в центр нашего исследования, которое проводилось с девушками техникума, обучающими в группах № 2, 10, 12 по профессиям Повар, кондитер, Продавец, контролер- кассир.

Сложность и многогранность личностных изменений в подростковом возрасте, его определяющая роль на ход дальнейшего развития личности обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Цель исследования: выявление и коррекция половозрастного комплекса застенчивости у девушек техникума.

Объект исследования: комплексы девушек техникума.

Предмет исследования: преодоление комплекса застенчивости у девушек техникума.

Гипотеза исследования: если мы раскроем девушкам секреты красоты лица, советы по общению с окружающими, то они станут увереннее, преодолеют застенчивость.

Задачи исследования:

- проанализировать психолого-педагогическую литературу по теме с целью изучения происхождения застенчивости;
- провести эксперимент по методике Стенфордский опросник застенчивости у девушек техникума;
- в рамках работы кружков по деловой и физической культуре подобрать и провести мероприятия по преодолению комплекса застенчивости у девушек техникума:

– изготовить и распространить буклеты «Секреты красоты лица», «Профессиональный макияж», «Советы по преодолению неуверенности в себе»;

– апробировать комплекс упражнений для лица, предложенных Кэрол Мадджио;

– провести тренинговые занятия по преодолению застенчивости у девушек техникума.

Всего в исследовании участвовало 72 девушки техникума первого и второго курсов по профессии Повар, кондитер и Продавец, контролер-кассир. Им было предложено анкетирование по методике: Стенфордский опросник застенчивости Ф. Зимбардо.

По результатам первичной диагностики первого блока было выявлено, что у 39 девушек, (они набрали - 78 баллов, что составляет 54,2%) застенчивости никогда не было, и они перестали быть участниками эксперимента.

Во втором блоке приняли участие 33 девушки, что составляет 45,8 %.

По результатам второго блока были выявлены причины появления застенчивости у девушек, а именно:

опасение, что меня негативно оценят – 27 чел. - 81,8 %; страх быть отвергнутой - 31- 93,9 %; недостаточная уверенность в себе – 12-36,4 %;

недостаток социальных навыков, а именно собственное несовершенство, недостатки во внешности - 29 чел. - 88%.

Из индивидуальных бесед с девушками я выяснила, что именно их беспокоит, оказалось причины в лице:

узкие глаза – 29 чел. - 100%; длинный нос – 24 чел. -83%;

нос с горбинкой – 21 чел. - 73%; вытянутое лицо – 9 чел. - 31%;

слишком узкие губы – 11 чел. - 38%; припухлость « мешки» под глазами – 17 чел. - 59%.

На вопрос о типах людей вызывающих застенчивость, ответили:

незнакомцы – 27 чел. - 93%; представители мужского пола- 29 чел. - 100%.

На вопрос: «Каковы особые мысли и чувства, характерные для вашего переживания застенчивости?» Ответили: «Мысли о том, что мое положение ужасное, что хотелось бы оказаться вне его – 21 чел. - 73%; мысли о том, как меня оценивают другие – 29 чел. - 100%».

На вопрос: «Если вы испытываете ощущение застенчивости, то в каких внешних действиях это проявляется?» Ответили: «Избегаю людей (мужского пола) - 4 чел. - 14%; не могу смотреть в глаза (представителям мужского пола) – 12 чел. - 41%; отвожу глаза в сторону – 25 чел. -86%».

Выводы первичного диагностирования:

у большинства девушек застенчивость проявляется в смущении, тревожности, нерешительности, неуверенности по поводу своей внешности, вызванных мыслями о своей неполноценности и отрицательном отношении к своему лицу. Часть девушек чувствуют себя неуверенно, стесняются проявить свою неумелость, часто сравнивают себя с другими людьми, боятся признаться в этом, попросить помощи. Многие испытывают

эмоциональный дискомфорт при встрече и в ходе общения с посторонними, а иногда и с посторонними взрослыми. Отсутствие уверенности лишает их внутренней силы, ослабляет жизненные позиции, поэтому все они нуждаются в помощи.

Для предотвращения застенчивости, обретения уверенности в себе, для нормального участия в различных общественных ситуациях, повседневной жизни, совместно с преподавателями физической и деловой культуры мы разработали комплекс мероприятий по преодолению застенчивости у девушек. А именно: решили раскрыть девушкам секреты красоты лица, предложив апробировать комплекс упражнений для лица автора **Кэрол Мадджио**, ознакомили с видами и особенностями нанесения макияжа, провели серию тренинговых занятий по преодолению неуверенности в себе.

В течение пяти месяцев девушки выполняли упражнения, и в техникуме и в домашних условиях, общались, изучали литературу о секретах красоты лица, макияжа, занимались аутотренингом.

Выводы вторичной диагностики:

После проведения комплекса мероприятий с девушками появились первые положительные результаты. Они стали более раскрепощенными, исчезла неуверенность в себе, тревожность, стали общаться с представителями мужского пола, участвовать в общественно значимых мероприятиях группы и техникума.

На вопрос: «Возникла ли у вас на протяжении последнего месяца застенчивость?» Ответили, что стесняться стали меньше, уменьшились физические реакции, такие как сильное сердцебиение, повышенная потливость, исчезли мысли о том, что их положение ужасное, нет ощущений одиночества.

Выполнение гимнастических упражнений тоже дало положительные результаты: появился уверенный взгляд раскрытых глаз, уменьшилась припухлость под глазами, что привело к укреплению и подтяжки нижних век. Упражнения для расширения лица помогли улучшить симметрию лица, повлияли на увеличение объема верхней губы, сделали губы упругими. Советы по применению макияжа сделали девушек привлекательными. Советы по преодолению застенчивости научили: не срав-

нивать себя с другими, помогли заняться интересным делом, общаться с позитивными людьми.

Таким образом, 18 девушек из 33, а это 55% смогли преодолеть комплекс застенчивости. Но мы не собираемся останавливаться на этих результатах, будем продолжать с девушками занятия в рамках кружков по деловой и физической культуре.

В заключение хочется сказать, что застенчивость – очень распространенное и разностороннее качество личности человека. Она может считаться либо мелким затруднением, либо большой проблемой, а может быть и очарованием юности или совершенством характера.

Следует также заметить, что нет ничего аномального в том, что на определенных этапах подростки переживают периоды застенчивости. Мы надеемся, что у наших девушек застенчивость недолговременна.

СЕКЦИЯ № 8: МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА. СВАРОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

АВТОМАТИЗИРОВАНЫЙ РАСЧЕТ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Андреев Евгений Викторович,
Илларионов Вениамин Сергеевич
Игошина Е.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Назначение режимов резания является важным элементом при разработке технологических процессов изготовления или ремонта деталей на металлорежущих станках. Студенты машиностроительных специальностей сталкиваются с вопросами назначения режимов резания при выполнении курсовых проектов по дисциплине «Технология машиностроения» и дипломных проектов.

Специалисты машиностроения – инженеры-технологи и инженеры-механики должны уметь назначать режимы резания при обработке деталей на основных типах металлорежущих станков. При назначении режима резания необходимо учесть достаточно много разнообразных факторов: марку обрабатыва-

емого материала, его физико-механические свойства, состояние его поверхности, вид обработки, характер обработки (черновая или чистовая операция), условия обработки (непрерывное или прерывистое) и др. Для расчета также необходим чертеж заготовки, чертеж детали, паспортные сведения о станке, нормативные таблицы и рекомендации. Отечественная практика механической обработки накопила огромный нормативно-справочный материал, с помощью которого можно назначить режимы резания для любого вида механической обработки. Однако этот метод назначения режимов резания, являясь наиболее точным, остается весьма громоздким, так как требует анализа большого количества справочной информации. Более того, все режимные параметры взаимосвязаны и при изменении хотя бы одного из них автоматически изменяются и другие, что еще более усложняет процесс назначения и поиска рационального режима резания. Для сокращения трудоемких расчетов и во избежание ошибок мы разработали специальную программу для расчета режимов резания.

Тема работы является актуальной, так как выбранные режимы резания, определяющие машинное (основное) время обработки, оказывают значительное влияние на величину себестоимости обработки, на уровень производительности процесса резания и одним из важнейших современных направлений развития технологии машиностроения является оптимизация режимов резания при обработке деталей с использованием компьютерных технологий.

Последовательность расчета режимов резания. В разработанной программе последовательность расчета режимов резания для различных видов механической обработки резанием характеризуется общим алгоритмом и реализуется в следующей последовательности:

– анализ исходных данных;

– выбор оборудования;

– определение материала и геометрических параметров режущей части инструмента;

– расчёт глубины резания;

– подбор подачи, допускаемой или силой резания, или ше-

роховатостью обработанной поверхности;

– расчёт скорости резания, допускаемой стойкостью инструмента и мощностью главного привода станка;

– расчёт частоты вращения шпинделя и определение фактической скорости резания;

– определение основного времени обработки.

Анализ исходных данных. Поскольку режимы резания должны обеспечивать получение заданной точности размеров, для анализа исходных данных потребуются чертежи детали и заготовки для нее, технологический процесс ее обработки и расчет необходимых припусков на технологические переходы. Чертеж детали определяет ее геометрические параметры, физико-механические характеристики используемого материала, а также устанавливает требования к точности и качеству поверхности. Кроме этого, при расчетах необходимо учитывать основные физико-механические характеристики сталей и чугунов, припуски на обработку и т.д. Для удобства все необходимые справочные данные можно будет найти в специальном приложении к программе.

Материал и геометрические параметры инструмента. Материал режущей части, а также оптимальные геометрические параметры окончательно выбираются обычно после определения конкретной модели станка. Используя ранее подготовленный справочный материал, можно предварительно сделать выбор материала режущей части и определить геометрические параметры инструмента, поскольку от этого зависят коэффициенты при расчете силы резания, скорости резания и т.д.

Технологическое оборудование. При разработке технологических процессов механической обработки резанием устанавливается группа станков, которые могут обеспечить обработку деталей заданной формы и размеров. Программа включает в себя расчет полезной мощности станка, необходимой для использования режущих свойств выбранных инструментальных материалов при принятых размерах срезаемого слоя. Кроме расчетов мощности, производится расчет крутящего момента и частоты вращения шпинделя с учетом допустимой силы резания и диа-

пазона подач. Далее производится проверка механизма подачи станка.

Для удобства одновременного рассмотрения, сравнения станков каждой группы и типа рекомендуется пользоваться паспортами технических характеристик станков, также приведенными в приложении к программе.

Определение основного времени. Следующий этап расчета режимов резания сводится к определению наибольшей производительности. Чем меньше основное время, тем выше производительность процесса резания. На этом этапе необходимо принять решение: можно ли рассчитанный режим резания считать близким к оптимальному, позволяет ли он наиболее полно использовать режущие свойства инструмента и мощность оборудования? Если да, то расчет завершен. Если нет, то выбирается другое сочетание элементов режима резания, которое обеспечивало бы наибольшую производительность при наименьшей себестоимости обработки.

Разработанная программа расчета режимов резания может быть использована как в процессе обучения для проверки расчетов при выполнении практических работ, в курсовом и дипломном проектировании, для формирования профессиональных компетенций обучающихся, так и в практической деятельности технологов машиностроительных предприятий. В результате ее применения можно сократить время расчета режимов резания для основных видов механической обработки и тем самым оптимизировать сроки конструкторско-технологической подготовки производства. Программа позволяет многократно пересчитывать и в результате подобрать рациональный режим резания, при котором деталь требуемого качества изготовят при минимальных затратах средств, что немаловажно в условиях реального производства.

РАЗРАБОТКА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ УСТАНОВКИ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ ДРЕВЕСИНЫ

Антонов Евдоким Юрьевич,
Волков Василий Сергеевич
Алексеев Б.Л., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный
техникум Минобразования Чувашии

В Чебоксарский машиностроительный техникум от предприятия «Добрострой» поступила заявка на изготовление измельчителя древесины для получения древесной стружки и использования ее в промышленных целях, а именно на производство кирпича для получения древесной стружки как наполнителя.

Цель нашей работы – сконструировать действующую установку измельчителя древесины с небольшими габаритами и малыми затратами.

Был проведен анализ существующих моделей.

Измельчитель древесины дисковый ДИД (рис. 1).

1. Дисковый измельчитель древесины предназначен для измельчения древесины (брус, кругляк, древесные отходы) с целью получения древесной крошки необходимого размера (0,1-8х10х10мм) (±30%), используемой на целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей, мебельной и других производствах и технологиях, где необходимо утилизировать габаритные древесные отходы путем их измельчения, либо для получения сырья (продукта) в виде древесной крошки.

Технические характеристики:

Габаритные размеры: 1470х800х960.

Вес изделия: 265 кг.

Потребляемая мощность: 7,5кВт Х 1500об/мин.

Род тока: 380V, 50 Гц.

Производительность: до 1000 кг/ч (при непрерывном цикле).

Размер древесной крошки: ±0,1-8 мм (±25%).

Рис. 1. Измельчитель древесины дисковый ДИД

Рис. 2. Измельчитель древесины ИД-600

2. Измельчитель древесины ИД-600 (рис. 2) предназначен для переработки горбыля, тонкомера, обрези, мелких обрезков, технической щепы и т.п. в щепу, применяемую для изготовления арболитовых блоков по ГОСТ 19222-84.

Таблица 1

Наименование показателей, единицы измерения	Значение
Электродвигатель: Тип Мощность, кВт. Частота вращения, об/мин.	 АИР160S4 15 1500
Диаметр торцовой фрезы, мм.	600
Количество рубильных ножей, шт.	3
Диаметр отверстий калибровочной сетки, мм.	22
Габаритные размеры: Длина, мм. Ширина, мм. Высота, мм.	 1350 580 1150
Масса измельчителя, кг.	450

Описание работы.

Анализ имеющихся конструкций позволил нам разработать наиболее эффективную в работе, более производительную и выгодную по себестоимости установку.

Проект начался с разработки конструкции и поиска материала. Металл закупался в металлобазе «Вторчермет». Изделие по цене обошлось около 20000 рублей. Закупные комплектующие: электродвигатель и электрооборудование.

Сварили рамную конструкцию (рис. 3) и произвели процесс сборки (рис. 4) и покраски (рис. 5, рис. 6).

Рис. 3. Сварная конструкция рамы

Рис. 4. Измельчитель в сборе

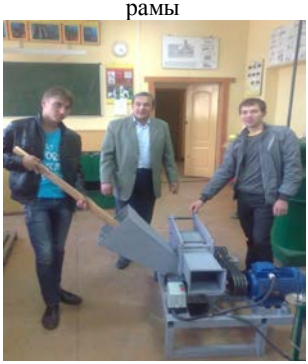


Рис. 5. Общий вид измельчителя

Рис. 6. Общий вид измельчителя

Примерные характеристики: мощность установки – 2-5 кВт; производительность – 100-200 кг отходов древесной щепы в час; габаритные размеры – 1500х500х800мм.

Данная работа, проведенная нами, позволила более глубоко исследовать вопросы, связанные с проектированием и разработкой деталей, более четко стали понимать сложности, связанные с расчетом узлов и механизмов, их работоспособностью. Например, приходилось в процессе работы изготавливать одну и ту же деталь в нескольких вариантах, соответствующих определенным требованиям. Вся работа, которая была проведена, спо-

собствовала формированию нашей профессиональной компетенции.

Список использованных источников

1. www.gramin.by
2. www.okbsfera.ru

ВЛИЯНИЕ ВЕЛИЧИНЫ КАТЕТА УГЛОВОГО ШВА НА ПРОЧНОСТЬ СВАРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Белов Максим Апполонович
Егоров А.С., руководитель, мастер производственного обучения
Чебоксарский электромеханический колледж Минобразования Чувашии

В тяжелом машиностроении, судостроении и строительстве несущие конструкции со сложными углами состоят из сварных соединений большой протяженностью. Среди них угловые сварные швы используются для соединений углов, Т-образных стыков и нахлесточных соединений, так как они более экономичны по сравнению со швами с разделкой кромок. Дело в том, что угловые сварные швы выполняются легче с точки зрения подготовки кромок и сборки.

Для начала рассмотрим, что же такое катет углового шва и дадим ему определение. Катет – это кратчайшее расстояние от поверхности одной из свариваемых частей до границы углового шва на поверхности второй свариваемой части (или же сторона наибольшего равнобедренного треугольника, который можно вписать в сечение шва).

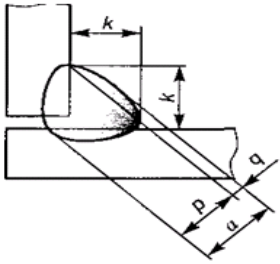


Рис. 1

Катеты угловых сварных швов должны быть достаточно большого размера, чтобы они могли выдерживать приложенную нагрузку, но при этом их конкретные размеры не должны быть излишне большими, чтобы свести к минимуму сварочные деформации, а также стоимость.

Согласно СНиП-23-81 (п.12.8а) катет углового шва должен быть не более 1,2 t, где t - наименьшая

толщина соединяемых элементов. Известно, что полная прочность шва достигается при катете шва, равном толщине металла и дальнейшее увеличение сечения шва считают бесполезным и излишним концентратором напряжения, что, конечно, сказывается на прочности. Катет углового шва должен удовлетворять требованиям расчета и быть, как правило, не меньше указанного в таблице 1. В своем исследовании я не стану прибегать к расчетам, а воспользуюсь лишь табличными данными.

Таблица 1

Вид соединения	Вид сварки	Предел текучести стали, Н/мм^2	Минимальный катет шва k_f, мм, при толщине более толстого из свариваемых элементов t, мм						
			4 - 5	6 - 10	11 - 16	17 - 22	23 - 32	33 - 40	41 - 80
Тавровое: с двусторонними угловыми швами	Ручная дуговая	До 285			4	5	5	6	6
		Св. 285 до 390			6	7	8	9	10
		390- 590			7	8	9	10	12
Нахлесточное и угловое	Механизированная	До 285			4	5	5	6	6
		Св. 285 до 390			5	6	7	8	9
		390-590			6	7	8	9	10
Тавровое с односторонними угловыми швами	Ручная дуговая	До 375			7	8	9	10	12
	Механизированная	≥ 375			6	7	8	9	10

Примечания:
1. В конструкциях из стали с пределом текучести свыше 590 Н/мм^2, а также из всех сталей при толщине элементов более 80 мм минимальный катет швов принимают по специальным техническим условиям.
2. В конструкциях группы 4 минимальный катет односторонних угловых швов уменьшают на 1 мм при толщине свариваемых элементов до 40 мм и на 2 мм - при толщине элементов свыше 40 мм.

Актуальность выполненной работы заключается в том, что в ходе проведения данного исследования, я постараюсь доказать многим моим сокурсникам и начинающим сварщикам важность соблюдения норм и правил, регламентирующих область сварки. Очень многие студенты ошибочно полагают, что катет шва не так важен в процессе создания неразъемного соединения, утверждая: «Держится и ладно…». Это вовсе не так.

Целью моей работы является доказательство того, что катет углового шва напрямую влияет на прочность сварной

конструкции. В процессе выполнения сварки его нельзя увеличивать, так как это не повышает работоспособность самой конструкции, а в ряде случаев и снижает ее, не говоря об увеличении стоимости изготовления ввиду увеличенного расхода материалов для сварки. Также катет нельзя и занижать - прочность конструкции при этом снижается до минимума. Он всегда должен соответствовать всем требованиям, которые к нему предъявляются.

Для проверки я изготовил два контрольных образца - тавровое соединение пластин плавящимся покрытым электродом МР-3с диметром 3 мм на профессиональном сварочном выпрямителе инверторного типа, угловой шов с одной стороны. Пластины выбрал из углеродистой стали размерами 200 × 120, толщиной 8 мм. Образцы сварил с различными катетами. В первом случае катетом - 8 мм, во втором - 5 мм. Согласно данным, приведенным в таблице 1, минимально допустимый катет при ручной дуговой сварке пластин толщиной 8 мм равен 6 мм. Размеры катетов впоследствии измерил с помощью УШС-2. Далее провел механические испытания на загиб этих образцов с медленно возрастающей нагрузкой с помощью гидравлического пресса до появления первых трещин. Целью такого испытания, которое прошло в условиях, близких к условиям работы изделий, является выявление их прочности. Первая продольная трещина на образце № 2 с катетом 8 мм незначительной длины около 20 мм при воздействии пресса появилась под углом около 175° к нижней пластине, а на образце № 1 почти во всю длину шва под углом 130°. Исходя из разности этих углов, вывод о прочности изготовленных изделий напрашивается сам собой. Все этапы проведенного мною исследования запечатлены с помощью фотоаппарата, после чего составлен подробный фотоотчет.

Итак, подведем итог. Чтобы разрушить соединение образца с большим катетом, требовалось значительно больше усилий, чем для образца, изготовленного с нарушением необходимой минимальной величины катета. Следовательно, образец № 2 оказался намного прочнее образца № 1. На основании моего исследования можно смело сделать вывод давно уже подтвержденной теории, что при создании высокопрочного

сварного соединения с угловыми швами крайне значимым является соблюдение необходимых размеров катетов.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ НА СТАНКЕ С ЧПУ

Васильевых Алексей Алексеевич
Шмакова Л.В., Ерошкин С.А.,
руководители, преподаватели
КОГОБУ СПО «Кировский авиационный техникум»

В рамках технического творчества по специальности 151901 «Технология машиностроения» создан технический проект «Визуализация процесса обработки детали на станке с ЧПУ».

В проекте имитируются производственные задачи:

– создание 3D модели детали;
– создание 3D модели станочного приспособления;
– выполнение визуализация работы станка с ЧПУ.

Выполненная работа расширяет профессиональные компетенции студента и дает ему возможность быть более востребованным на рынке труда.

Автоматизация процессов проектирования и подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ позволяет сократить сроки и затраты при технологической подготовке производства.

Работа выполнена с применением автоматизированных систем CAD и CAM, предназначенных для создания 3D моделей деталей и составления управляющих программ на металлорежущее оборудование с ЧПУ, с возможностями этой системы студены были ознакомлены при выполнении практических работ по дисциплине МДК 01.02 «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении».

Создание 3D модели детали и 3D модели приспособления предшествует составлению управляющей программы на станок с ЧПУ и являются основой для возможности визуализации работы станка.

Визуализация работы станка средствами системы SolidCAM позволяет обнаружить столкновения и опасные сближения с любыми компонентами оборудования, такими как направляю-

щие, инструментальные шпиндели, револьверные головки, поворотные столы, устройства смены инструмента, крепежные приспособления, заготовки, режущий инструмент, другие определенные пользователем объекты. С возможностями системы SolidCAM студены были ознакомлены при выполнении практических работ по дисциплине МДК 01.02 «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении».

В проекте представлен цикл обработки на сверлильно-фрезерно-расточном металлорежущем станке с ЧПУ детали «Шпангоут», изготовляемой на машиностроительном предприятии города.

СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСАДОЧНЫХ ШЕЕК ДЕТАЛИ «ВАЛ»

Иванов Валентин Вячеславович,
Колдрычев Алексей Николаевич,
Митрофанов Сергей Геннадьевич,
Николаев Иван Вячеславович,
Григорьев Лев Геннадьевич,
Лукин В.С., Макарова О.Г., руководители, преподаватели
Чебоксарский машиностроительный техникум Минобразования Чувашии

Для поддержания технологического оборудования в работоспособном состоянии на каждом предприятии создается система технического обслуживания и ремонта техники.

Постоянное работоспособное состояние оборудования можно обеспечить, если вести систематическое наблюдение за ним и своевременно его ремонтировать. Ремонт машин должен не только восстанавливать их производительность и первоначальную точность, но и обеспечивать длительную бесперебойную работу.

Восстановление – производство восстановительных работ, в результате которых детали, узлу или агрегату возвращаются первоначальные (номинальные) размеры, форма, свойства,

мощность и точность (изменения возможны только в сторону улучшения).

При выборе способа восстановления деталей и сборочных единиц за основу принимают экономическую целесообразность восстановления, наличие на предприятии необходимого оборудования и материалов, технологические и конструктивные особенности деталей, величину и характер их износа и т.п. Целесообразность способа восстановления и упрочнения деталей в каждом случае зависит от многих факторов: условий их работы; характера сопряжений, (подвижная или неподвижная посадка); величины и характера действующих нагрузок; скорости взаимного перемещения деталей с подвижной посадкой; условий и характера смазывания деталей с подвижной посадкой и пр.

Для восстановления изношенных деталей наиболее широко используются следующие способы: механический (способ ремонтных размеров) – сварка и наплавка с последующей механической обработкой; восстановление полимерными материалами; гальваническое покрытие; химическое покрытие и др.

Цель работы: выполнение сравнительно-сопоставительного анализа различных методов восстановления посадочной шейки вала. Выбрать оптимальный метод восстановления детали вал, ремонтируемый в условиях СРТО ОАО «Промтрактор».

В рамках исследования составлен план работы, который включает в себя порядок сбора информации, её систематизацию, проведение расчетов и анализ проведенных расчетов. Провели сбор информации о методах восстановления деталей.

Посадочные шейки детали «Вал» можно восстанавливать различными методами: 1) изготовление новой детали «Вал»; 2) восстановление шеек вала методом холодной сварки; 3) восстановление шеек вала методом наплавки; 4) восстановление шеек вала с использованием жидкости «Loctite-640», которые испытаны в условиях ОАО «Промтрактор».

Таблица 1

Изготовление новой детали «Вал»

№ операции	Наименование операции	Содержание операции	Оборудование, оснастка
005	Заготовительная	Отрезать заготовку	8Г661; Пила
010	Токарная	- подрезка торцов, - сверление отверстий, - нарезание резьбы; - протачивание канавок, - обтачивание наружных поверхностей	Станок 16А20Ф3, резец подрезной Р6М5, сверло спиральное Р6М5; метчик, резец проходной упорный Р6М5
015	Шлицефрезерная	Фрезеровать шлицы D8×32×38 L = 321мм	Дисковая трехсторонняя фреза
020	Термическая	Закалить HRC 45-50 на глубину 1,2- 2,2мм	Установка ТВЧ
025	Кругло-шлифовальная	Шлифовать Ø38 h7 , Ø35 h7, Ø25h7	Кругло-шлифовальный станок 3М151, 23А40СМ2К6, ПП 450 ×63×203
030	Слесарная	Острые кромки притупить	Набор слесарных инструментов
035	Контрольная	Проверить размеры согласно чертежу	Контрольный стол, Мерительные инструменты

2. Сварка и наплавка деталей в среде углекислого газа используется в тех случаях, когда сварка или наплавка под слоем флюса неприемлема или затруднена. Этот процесс обеспечивает высокую производительность при восстановлении деталей и хорошее качество сварных соединений.

Защитный газ (углекислый), предохраняющий расплавленный металл от вредного воздействия азота и кислорода воздуха при сварке (наплавке), получают из сжиженной пищевой или твердой углекислоты. Пищевая углекислота содержит некоторое количество влаги, что ухудшает процесс сварки, так как влага увеличивает разбрызгивание металла при сварке, снижает пластические свойства наплавленного металла, вызывает в нем образование пор и трещин. Для удаления влаги из углекислого газа применяют осушители, наполненные порошкообразным медным купоросом или селикагелем. Жидкая углекислота подается к зоне сварки (наплавки) по шлангу из баллона через редуктор. Чтобы избежать возможного замерзания углекислоты в редукторе и газовой магистрали, установка снабжена электрическим подогревателем. Электроды для работы в среде углекислого газа содержат большое количество марганца (1.4-2.49%) и кремния

(0.6-1.0%), а также углерода (0.06-0.15%) при диаметре электродной проволоки 0.8-2.0 мм. Наплавку производят на постоянном токе обратной полярности. Отрицательную клемму источника тока соединяют с деталью, положительную – с токопроводящим держателем. Сварку проводят со скоростью 18-30 м/ч. Качество сварных соединений при газовой сварке выше, чем при ручной дуговой. Для наплавки в среде углекислого газа деталей, имеющих форму тел вращения, можно использовать переоборудованный токарный станок.

Таблица 2

Техпроцесс восстановления методом наплавки

№ операции	Наименование операции	Содержание операции
005	Слесарная	Обезжиривание
010	Сварочная	Наплавка Ø 25
015	Токарная	Точение Ø 25 под последующее шлифование
020	Круглошлифовальная	Шлифование Ø 25 h7

3. Восстановление металлополимерами (холодная сварка)

Металлополимеры – это различные, от паст и гелей до легкотекучих композиций, двухкомпонентные («базис» и «активатор») ремонтные составы на основе специальных модифицированных физико-химическим способом эпоксидных смол, наполненных многокомпонентным наполнителем из металлических, керамических, минеральных частиц, придающих физико-химическую прочность и адгезию различным металлам (в том числе чугуну, нержавеющей стали, цветным металлам и т.п.), стеклу, бетону, пластмассам, сохраняемые при длительной эксплуатации в водяной, масляной, химической среде при высоких температурах (до 200 С) и давлении 250 кг/см.

При восстановлении вклейкой посадочных мест валов с величиной износа 0,1-0,15 мм по диаметру необходимо произвести предварительную расточку посадочного места на величину 0,5-1 мм с нарезанием рваной резьбы или канавок. Для обеспечения при вклейке центрирования подшипника расточку ведут с

оставлением поясков по краям посадочного места и по его длине.

Стоимость комплекта металлополимера LEO массой 500 гр. составляет 5500 руб.

Технологический процесс:

Таблица 3

№ операции	Наименование операции	Содержание операции
005	Слесарная	Обезжиривание
010	Токарная	Нарезание рваной резьбы, или канавок
015	Слесарная	Нанесение металлополимера на ремонтируемый участок
020	Слесарная	Нанесение специальной жидкости на внутренний диаметр подшипника для исключения адгезии внутренней поверхности подшипника к металлополимеру
025	Слесарная	Установка подшипника на место

4. Восстановление жидкостью Loctite-640

Фирма LOCTITE выпускает разнообразные продукты для решения различных проблем, возникающих при ремонте, в том числе: фиксация резьбовых соединений, фиксация цилиндрических соединений, герметизация резьбовых и фланцевых соединений.

Жидкость Loctite-640 применяется в рамках профилактики оборудования:

а) для предотвращения большинства незначительных и серьёзных неполадок,

б) восстановления деталей для их повторного использования во избежание их утилизации,

в) для снижения затрат на ремонт и обеспечения надежных условий эксплуатации оборудования.

Для рассматриваемого случая (износ посадочного места под подшипник 0,12 мм) можно применить гель Loctite-640 для восстановления посадочного места.

Характеристики Loctite-640:

Таблица 4

Скорость полимеризации или технологическая прочность	Через 60 мин
Зазор по диаметру	до 0,15 мм
Требуемая прочность	средняя
Технологическая прочность	через 60 мин
Рабочие температуры окружающей среды	-55° до +150°С

Нагрев увеличивает скорость полимеризации. Жидкость однокомпонентная. Заполняет зазоры и микронеровности со 100% контактом. Исключает коррозию. Обеспечивает равномерное распределение напряжения по всему соединению. Пригоден для высоких нагрузок.

Таблица 5

Технологический процесс восстановления шейки вала с помощью жидкости Loctite-640

№ операции	Наименование операции	Содержание операции
005	Слесарная операция	Обезжиривание – 1 мин
		Обработка восстанавливаемой поверхности жидкостью LOCTITE-64 – 2 мин
		Установка на восстановленное место подшипника – 1 мин
		Выдержка времени 60 мин, после чего оборудование готово к эксплуатации

Время операции – 4 мин. Флакон Loctite-640 объёмом 50 мл стоит 850 руб. Затраты жидкости – 4 мл.

Под руководством преподавателей нами были выполнены расчеты трудоёмкости восстановления вала станка 16К20 и определен наиболее эффективный метод восстановления данной детали исходя из трудоёмкости. Были изучены вышеуказанные методы восстановления, составлены технологические процессы на изготовление новой детали вал и технологические процессы восстановления данной детали перечисленными выше методами. Произведены расчеты режимов резания и норм времени на различные операции. Результаты работы были систематизированы и сведены в итоговую таблицу:

Таблица 6

	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
Методы восстановления	Изготовление нового вала	Метод наплавки	Холодная сварка	Применение жидкости Loctite-640
Трудоёмкость	46,08 мин	10,02 мин	8,5 мин	4 мин.

Вывод: при наличии всех соответствующих техпроцессам материалов и инструментов самым быстрым способом восстановления посадочных шеек вала является применение жидкости Loctite-640.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПЫТАНИЙ МЕХАНИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Иванов Дмитрий Андреевич
Кузьма О.В. руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Сварка является высокопроизводительным процессом создания неразъемных соединений. Использование сварки способствует совершенствованию новых отраслей техники. Целью научно- исследовательской работы является изучение сравнительных характеристик испытания механических свойств сварных соединений из алюминиевых сплавов. Одной из областей применения алюминиевых сплавов в промышленности являются сварные соединения шинопроводов. В процессе эксплуатации не исключаются их случайные аварийные повреждения. Известно, что наиболее качественным способом сварки алюминиевых шинопроводов является аргонодуговая сварка неплавящимся электродом. Для быстрого восстановления энергоснабжения при обрыве использование на высоте громоздкого оборудования для аргонодуговой сварки затруднено. Главной задачей научно-исследовательской работы является опытно-экспериментальное исследование сравнительных характеристик испытания механических свойств сварных соединений из алюминиевых сплавов, выполненных ручной дуговой сваркой покрытым электродом и аргонодуговой сварки. Выбор в качестве объекта исследования ручной дуговой сварки покрытым электродом обусловлен малыми габаритами, легкостью источника питания и отсутствием необходимости в газовой защите, что является большим преимуществом выполнения работ на высоте.

При выполнении экспериментальной части научно-исследовательской работы были сварены 3 образца из алюми-

ниевого сплава АД1 ГОСТ15176-89 ручной дуговой сваркой покрытым электродом марки ОЗАН-1 на инвенторном источнике питания КИТИН 306i и 3 образца на установке для аргонодуговой сварки ДС 200А.33 производства фирмы «Технотрон» г. Чебоксары. Толщина образцов – 6 мм. При аргонодуговой сварке был использован вольфрамовый электрод марки ВИ, присадочная проволока марки Св-А5. В рамках дополнительного образования были изучены технология и техника сварки алюминиевых сплавов. Оба способа сварки позволяют получить однородный состав металла шва с минимальным количеством пор, пустот и включений, что обеспечивает качество товарного внешнего вида шва.

Размеры образцов рассчитаны и изготовлены в соответствии с ГОСТ 1497-84 «Металлы. Методы испытания на растяжение». Основные методы определения механических свойств сварных соединений и их отдельных зон установлены в ГОСТ6996-66.

Дальнейшая экспериментальная работа заключалась в испытании образцов на механические свойства. С этой целью было проведено исследование электропроводности металла шва. Все измерения шести образцов показали, что переходное сопротивление у всех образцов практически одинаково и не отличается от сопротивления основного материала. Оно оказалось равно 0,04 Ом. Испытание образцов на разрыв были проведены в лаборатории кафедры машиностроения Чувашского государственного университета на электромеханической универсальной испытательной машине 1958У-10-1. Машина имеет возможность проведения циклических испытаний образцов на растяжение, сжатие и изгиб со скоростью 4 цикла в минуту. Применение компьютера с программным обеспечением позволило отслеживать процесс испытания образцов в масштабе реального времени, обрабатывать данные, создавать и хранить отчеты по испытаниям. Вид испытания – растяжение по ГОСТ1497-84. Результаты испытаний приведены в таблице:

Таблица 1

Исследуемый образец/способ сварки	Электрическое сопротивление R,Ом	Временное сопротивление Н/мм^2	Относительное удлинение %	Разрывная нагрузка тс
1/РДС	0.04	193	1.41	2.4
2/РДС	0.04	169	0.26	2.1
3/РДС	0.04	189	1.73	2.4
1/ТИГ	0.04	185	1.10	2.2
2/ТИГ	0.04	152	0.03	1.8
3/ТИГ	0.04	78	2.30	0.8

Проанализировав полученные данные, можно сделать следующие выводы: сварное соединение, выполненное ручной дуговой сваркой, оказалось менее прочным по сравнению с соединением, выполненным аргонодуговой сваркой. В то же время переходное сопротивление в нашем исследовании получилось одинаковым. В связи с тем, что оборудование для аргонодуговой сварки более громоздкое, чем оборудование для ручной дуговой сварки, то для временного восстановления энергоснабжения в качестве альтернативы следует применять ручную дуговую сварку.

В ходе своей работы я:

– расширил круг знаний по своей специальности;

– на практике применил технологию сварки алюминиевых сплавов;

– изучил методику исследования электропроводности сварного шва;

– изучил методику испытания сварного соединения на разрыв.

Список использованных источников

1. Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов. Производство сварных конструкций. – Москва: Академия, 2014.

2. В.И. Маслов Сварочные работы. – Москва: Академия, 2014.

3. В.В. Овчинников. Контроль качества сварных соединений, Москва: Академия, 2014.

4. В.В. Овчинников. Технология электросварочных и газосварочных работ. – Москва: Академия, 2014.

5. В.В. Овчинников. Расчет и проектирование сварных конструкций. – Москва: Академия, 2014.

6. ГОСТ 1497-84 «Металлы. Методы испытания на растяжение».

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАНИРОВОК

Игнатьев Дмитрий Алексеевич,
Чернушкин Даниил Александрович
Гурьянов В.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

В производственной деятельности предприятия часто возникает необходимость модернизации производства, размещения (компоновки) основного и вспомогательного оборудования цеха. Решать подобные задачи приходится в крайне сжатые сроки. Поскольку процесс планировки участков является трудоемким и длительным из-за необходимости выполнения разнородных проектных работ и согласования действий нескольких проектировщиков (ответственных), то задача размещения оборудования в цехе с документированием его положения и привязкой к базе данных с оперативным графическим отображением изменений на плане цеха или участка становится трудоемкой. Технолог, разрабатывая планировки участков и цехов, использует однотипные оборудования, отличающиеся друг от друга только размерами и компоновкой, тратя при этом много времени на прорисовку элементов компоновки. Наиболее эффективными технологиями, которые позволяют сократить сроки разработки планировок, являются технологии, основанные на применении систем автоматизированного проектирования (САПР) и использовании в них параметрических элементов. Системы автоматизированного проектирования имеет широкую библиотеку параметрических элементов, поставляемую вместе с самой программой. Однако стандартные библиотеки, составляемые с системами автоматизированного проектирования, не содержат необходимых для разработки планировок фрагментов. Таким образом, тема работы достаточно актуальна в настоящее время, так как среди основных направлений развития машиностроения важное место занимает вопрос сокращения сроков технологической подготовки производства.

Цель работы – повышение эффективности и качества проектных работ при технологической подготовке производства на основе применения параметрических фрагментов оборудования и рабо-

чих мест, электронного комплекса, обеспечивающего оперативную выдачу необходимой нормативно-справочной информации при автоматизированной разработке технологических планировок применительно к производственным условиям и для использования в учебном процессе.

Задачи работы:

– изучить систему подготовки планировок производственных участков и цехов;

– освоить методику разработки параметрических фрагментов в системах автоматизированного проектирования;

– разработать параметрические фрагменты оборудования и рабочих мест;

– разработать технологическую планировку участка станков с ЧПУ в учебно-производственных мастерских ЧМТ;

– подготовить информационную базу;

– внедрить результаты работы в учебном процессе и предложить к использованию на производстве.

Новизной работы является решение актуальной задачи – сокращение сроков проектных работ при разработке технологических планировок на основе единого программного комплекса, объединяющего систему автоматизированного проектирования с библиотекой параметрических фрагментов и информационную базу.

Практическую ценность работы составляют:

– библиотека параметрических фрагментов оборудования и рабочих мест (14 разделов с 75 элементами);

– электронный комплекс нормативно-справочной информации;

– технологическая планировка участка станков с ЧПУ.

Данную работу предлагается использовать в учебном процессе при выполнении лабораторно-практических работ, курсовом и дипломном проектировании, она также будет полезна технологам промышленных предприятий, проектирующим планировки участков.

КОЛОКОЛ СВЯТО-ТРОИЦКОГО МОНАСТЫРЯ Г.ЧЕБОКСАРЫ

Качанов Александр Николаевич
Абрамова Н.Н., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

В «Чебоксарском машиностроительном техникуме» организована работа кружка «Знатоки истории города Чебоксары». Кружковцы изучают историю древних Чебоксар, отраженную в архитектуре, памятниках материальной и духовной культуры. Темы занятий разнообразны: знакомство с краеведческой литературой, экскурсии по историческим местам города.

Во время экскурсии «Памятник церковной архитектуры» члены кружка посетили Свято-Троицкий мужской монастырь на западном косогоре г. Чебоксары. Во время экскурсии зазвенели колокола. Колокольный звон наполнил воздух энергией добра и любви. Колокола звучали на разные голоса: большие – величественно, протяжно, поменьше – звонко, как будто подпевали большим. Мы обратили внимание, что колокола отличаются и цветом и звоном. Нас заинтересовал темный колокол, который отличался мерным, зычным и продолжительным звоном. Мы задались вопросами: кто создавал этот колокол, как и когда он появился на колокольне монастыря?

Экскурсия и звон колоколов подсказали тему нашего проекта.

Цель проекта: изучить историю колокола Свято-Троицкого мужского монастыря.

Для выполнения проекта были поставлены задачи:

– Изучить литературу, в том числе краеведческую, по теме проекта.

– Опросить служителей монастыря об истории единственного сохранившегося колокола, отлитого на Чебоксарском колоколенном заводе.

– Провести опросы среди обучающихся.

– Выполнить презентацию.

Издавна было замечено, что колокольного звона боятся низшие животные: мыши, крысы, ряд насекомых. Результаты научных исследований подтвердили, что тембр и частота коло-

кольного звона влияют на весь окружающий мир. В церковные колокола предписывалось непрерывно звонить при эпидемиях и страшных морах, неурожаях и прочих бедствиях.

На Руси отношение к колоколам всегда было особенным, как к живым существам. Названия частей колокола давались по образу частей человеческого тела: верхняя часть –голова или корона, отверстия в ней – уши, далее шейка, плечи, матица, пояс, юбка или рубаха. Их крестили и нарекали именами собственными, как людей, и даже наказывали. Колокол, в который били набат во время восстания против Бориса Годунова, был сброшен с колокольни, наказан 12 ударами плетью, у него вырвали «язык», оторвали «ухо» и сослали в Сибирь, в Тобольск. Считалось, что колокол может заболеть «чумой», от которой может рассыпаться в мороз. По характеру звона колокола предугадывали погоду: глухой звон к дождю, звонкий – к ясной и солнечной погоде.

Колокольным звоном и сегодня созывают верующих на молитву к богослужению, возвещают о важнейших частях совершаемой в храме службы.

Ни один колокол по звучанию не похож на другой. Голос каждого колокола так же неповторим, как голос любого человека. Особенность колоколов – их громогласность. Это требование православной церкви к колоколам: чтобы звон был слышен издалека. Издавна существовал обычай при первых звуках церковных колоколов останавливать ненадолго работу, снимать шапку и креститься. Мощные звуки, разливающиеся в воздухе на многие километры вокруг, трогают сердце каждого человека, даже того, кому неизвестна сложная символика колокольного звона.

Голос колоколу дается при его рождении. Но качество звучания каждого колокола зависит не только от звонаря. Это и правильный подбор и подвеска языка; способ крепления короны колокола при подвеске на балке колокольни; правильное расположение колокола по отношению к проемам колокольни.

Опрос, проведенный среди обучающихся техникума, показал, что 100% опрошенных обращают внимание на красоту звона церковных колоколов.

В 1881 году действительный член Казанского общества археологии, истории и этнографии при Казанском университете и

член-сотрудник Московского общества естествознания, антропологии и этнографии Александр Можарский проводил исследование колоколов на колокольнях Чебоксарских церквей. Согласно его исследованиям, с 1705 по 1830 гг. в Чебоксарах существовал колоколеный завод, на котором отливались церковные колокола для Чебоксар и продажи в другие города и уезды. Он называл фамилии мастеров колоколитейного дела XVIII-XIX веков: жители Чебоксар Яковлев Петр, Колокольников Стефан, Мельников Петр и ещё 11 фамилий. А. Можарский: «…сосчитал колокола, … 122, из коих один в 300, а другой даже более 300 пудов». В Спутнике по Волге (1893 г.) отмечалось: «…Чебоксары в отношении колоколов несравненно славнее Лондона и Парижа...».

Опрос, проведенный среди обучающихся техникума, показал, что лишь 1 % знает о том, что в нашем городе были колоколитейные мастерские.

В 2005 году исполнилось 300 лет с момента основания чебоксарского колокольного завода. В 2014 году мы с членами кружка сосчитали колокола всех храмов г. Чебоксары – их оказалось 65.

Из бесед со служителями храмов узнали, что единственным, сохранившимся из старинных колоколов, отлитых на Чебоксарском колоколенном заводе, является колокол Свято-Троицкого мужского монастыря. На нем сохранилась надпись «Се Ко отлит Чебоксаре. 1828го. Петр Мельников».

В «Выписи из экономических примечаний генерального межевания по Чебоксарскому уезду 1793-1797 гг.» описано сырье, которое применяли колоколитейщики: «Медь, олово, молотая зола, пиво, сало, воск, канифоль, сурик, сажа, конопляная пряжа, охлопья льняные, березовые дрова».

Бронза – сплав меди с оловом желтого цвета, плотность – 8,6 кг/дм^3. Температура плавления – 880°С. В изломе хороший сплав должен быть однородным, мелкозернистым, с серебряным (иногда серо-стальным) блеском. Бронза не подвержена коррозии. С течением времени на поверхности бронзы появляется голубовато-зеленый налёт – патина, предохраняющая бронзу от дальнейших изменений.

Состав колокольной бронзы определился тысячу лет назад – это 80 % меди и 20 % олова. Именно при таком соотношении сплав имеет достаточную жесткость и прочность, обладает хорошими звуковыми качествами.

До нашего времени сохранились секреты мастеров, придававших колоколам неповторимое звучание при отливке. Процесс отливки колоколов описан в книге Н.И. Оловянишникова «История колоколов и колоколитейное искусство» (Москва, 1912 г.). Эта книга до сих пор является наиболее фундаментальным описанием технологии отлива колоколов и историческим исследованием, посвященным российским и зарубежным колоколам.

Кратко процесс формовки колокола описывается так: «Выполнялась внутренняя форма колокола – болван. Болван формовали на стопе – круглом основании, большем, чем диаметр будущей формы. Его выкладывали из рядов кирпичей без перевязки на глиняном растворе. Проводя шаблоном, снимали лишнюю массу глины. При формовке колокола глину наносили слоями. Каждый слой просушивали огнем, для чего внутри болвана оставляли полость, в которой разводили огонь. Высушенный болван смазывали салом. После этого выполняли фальшивый колокол для наружной поверхности колокола. Фальшколокол просушивали и на его поверхность наносили из воска с добавками рельефные изображения, орнаментальные пояски и надписи. Поднимали внешнюю форму, чтобы между болваном и внешней формой получалась пустота, в которую позже заливалась бронза. Обычный состав бронзы: 4 части меди и 1 часть олова.

Большие колокола формировали в литейной яме. Она располагалась рядом с литейной печью».

После Октябрьской революции 1917 г. начинается компания по закрытию церквей, к началу 30-х годов все церковные колокола замолчали. Л.Ю. Браславский в монографии «Православные храмы Чувашии» пишет: «В 1934 г. в Чувашии прошла компания по сбору цветного металла, ЦИК ЧАССР принял постановление «О заготовке колокольной бронзы», так исчезли бесценные памятники материальной культуры – древние колокола города».

Опрос обучающихся техникума показал, что 100% опрошенных знают, что после революции 1917 года церковные колокола стали уничтожаться.

Удивительная история произошла с колоколом Свято-Троицкого монастыря. Находился он в церкви св. Илии села Ильинка современного Моргаушского района Чувашии.

В 1920 году колокол был снят с колокольни недействующей церкви и спрятан жителями деревни в реке. В 1921 году он поступил в Национальный музей города Чебоксары, который с 1921 по 1980 годы находился в здании Успенской церкви. Об этом свидетельствует Опись поступивших предметов за 1921 год в книге под № 3, которая в настоящее время находится в Национальном музее.

В 1941 году Распоряжением ЦИК ЧАССР было принято решение об изъятии колокола из фондов музея, но сотрудникам музея удалось сохранить его в одном из помещений музея. После переезда музея в 1980 году в здание на Красной площади 5/2 колокол находился с 1982 по 1995 год в экспозиции первого зала «Дореволюционная Чувашия». В 1993 году началось возрождение Свято-Троицкого мужского монастыря. 15 мая 1995 года колокол был передан монастырю города Чебоксары и летом 1996 года поднят на вновь отстроенную колокольню. Он и по сей день звонит со всеми колоколами города в память о мастерах колоколитейщиках.

В результате выполнения исследовательского проекта мы выяснили, что обучающиеся мало знакомы с историей чебоксарских колоколов, пополнили краеведческий материал по теме: «Колокола города Чебоксары». Выполненная презентация будет использована в просветительской работе среди обучающихся техникума и на уроках «Материаловедения» по теме «Медь и медные сплавы».

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТОКАРНОГО СТАНКА 1К625

Мышкин Евгений Александрович
Шмакова Л.В., руководитель, преподаватель
КОГОБУ СПО «Кировский авиационный техникум»

На базе Кировского авиационного техникума в рамках технического творчества по специальности 151031 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» была проведена модернизация токарного станка 1К625. В итоге появилась возможность использовать станок как наплавочную установку для ремонта деталей.

Установка используется для учебных целей при проведении лабораторных работ по дисциплинам профессиональных модулей, а также для реальных ремонтных работ в мастерских и лабораториях техникума.

Модернизация заключается в оснащении станка сварочным полуавтоматом и специальным приводом шпинделя станка на базе регулируемого двигателя постоянного тока, что позволит установить малые обороты шпинделя. Привод продольной подачи используется оригинальный. Величина подачи задается в зависимости от диаметра наплавочной проволоки.

На верхней части суппорта смонтирован держатель электродной проволоки. Он может перемещаться по вертикали и менять угол подачи проволоки в зависимости от диаметра обрабатываемой детали.

Управление установкой ведется от выносного пульта управления, чтобы уменьшить влияние вредных факторов. Зона обработки защищена специальным съемным кожухом.

По результатам работы создан видеофильм «Модернизация токарного станка» на базе видеостудии Кировского авиационного техникума.

СЕКЦИЯ № 9: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ЧЕЛОВЕК ТРУДА - ОСНОВА ТВОРЧЕСТВА (ДОРОГА К УЧИЛИЩУ)

Антонов Александр Павлович,
Гаврилов Димитрий Алексеевич
Кузьмина Г.П., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

Введение. Во Всемирной хартии природы, одобренной 37-ой сессией Генеральной Ассамблеи ООН в 1992 году записано: «Природу необходимо уважать и не нарушать ее процессы… Знания о природе следует широко распространять всеми возможными средствами… Следует предпринимать постоянные усилия в целях углубления знаний о природе путем проведения научных исследований, и распространять такие знания без каких-либо ограничений».

Последние 20 лет нашего столетия решением ЮНЕСКО объявлены годами экологического образования, которое сегодня рассматривается как одно из средств преодоления глобального экологического кризиса.

На конференции ООН по проблемам окружающей среды и развитию, прошедшей в 1992 году в Рио-де-Жанейро, участники в своих декларациях подчеркнули огромную значимость экологии в разработке и реализации защиты жизнеспособности планеты, выживании и устойчивом развитии человечества.

Здоровье населения отражает систему материальных и духовных отношений, существующих в обществе, а потому зависит от условий труда, обучения и быта, качества окружающей среды, материальной обеспеченности, уровня развития здравоохранения и других факторов.

В настоящее время на каждого из жителей нашей планеты приходится в среднем около 1 т мусора в год, если весь накапливающийся за год мусор не уничтожать и не перерабатывать, а ссыпать в одну кучу, то образовалась бы гора высотой с Эльбрус – высочайшую горную вершину Европы.

Мусор, несмотря на запреты, сваливают в совершенно непредназначенных для этого местах. Такие территории не огорожены, там нет специалистов, ведущих наблюдение за правильным размещением мусора. С этих «диких» (несанкционированных) свалок ветер разносит бумагу и другие легкие отходы. «Дикие» свалки не только уродуют ландшафт, но и представляют угрозу для здоровья людей.

Не в любом месте можно устроить специально оборудованную свалку. Специально оборудованные свалки – не лучший способ избавиться от мусора, хотя сегодня без него не обойтись. Поэтому студенты Профессионального училища № 27 п. Кугеси уже тогда обратились через районную газету «Причебоксарье» от 30.09.2010 года в администрацию Кугесьского сельского поселения с просьбой о содействии в помощи, а именно – хотя бы поставить мусоросборники, какие находятся в центре поселка Кугеси, чтобы прохожие могли использовать их по назначению.

Актуальность. В последнее время, к сожалению, все больше захламляется территория, окружающая наше учебное заведение.

Отсутствие урн для мусора усугубляет поддержание чистоты близлежащей территории, поэтому вопрос о благоустройстве района может решиться только при активном участии администрации района и соответствующих организаций, которые по роду своей деятельности обязаны заниматься этой проблемой.

В начале этого учебного года на классных часах было дано задание: «Выбрать темы социального проекта». Где найти применение своим силам, возможностям? Были предложены несколько сфер деятельности:

– обустройство спортплощадки;
– участие в уборке территории;
– помощь детям, находящимся в детском доме п. Кугеси.

Кстати, эта работа была начата в нашем учебном заведении еще в 2010 году, обучающиеся уже закончили учебное заведение, мы решили продолжить эту работу и начать проект по экологической работе.

Были проведены социологические опросы.

Социологический опрос №1.

Какую из перечисленных проблем Вы считаете наиболее актуальной?

– обустройство спортплощадки;

– участие в уборке территории;

– помощь детям, брошенным родителями;

– в настоящее время для меня актуальны только личные проблемы.

Вывод: как показал опрос, мнения разделились. Большинство граждан - **65 %** - пришло к выводу, что наиболее актуальной из перечисленных проблем они считают оказание помощи детям, брошенным родителями.

17 % утверждают, что благоустройство района может решиться только при активном участии администрации района и соответствующих организаций, которые по роду своей деятельности обязаны заниматься этой проблемой.

13 % утверждают, что без финансирования невозможно. Проблема решается только с привлечением спонсорской помощи.

5 % считают, что существует большое количество личных проблем, которые требуют срочной реализации (окончание техникума, поступление в вуз, устройство на работу и т.д.)

Социологический опрос №2.

1. Готовы ли вы принять участие в уборке территории (а именно, дорога от остановки до училища)?

а) да;

б) нет;

в) не в настоящее время.

2. Считаете ли вы, что уборка территории от мусора – это:

а) человеческий долг;

б) обязанность государственных учреждений.

3. Как влияет на обучающихся участие в акциях благоустройства территории?

а) пробуждает стремление к активному действенному добру;

б) помогает больше ценить свой труд и труд других.

Анализ ответов позволил сделать вывод о том, что **проблема брошенных родителями детей актуальна,** но учащиеся пока не готовы принять участие в решении этой проблемы. Поэтому решили сделать более выполнимый социальный проект, который назвали «Дорога к училищу».

Цель проекта:

– организовать уборку территории близлежащей местности («Дорога к училищу»);

– проявить себя в совместной деятельности.

Для этого мы поставили следующие задачи:

– приобрести перчатки (х/б) для сбора мусора;

– 3 раза в неделю убирать территорию от мусора;

– весной посадить цветы вдоль дороги;

– подготовить презентацию в целях освещения результатов проекта;

– написать проблемную статью в районную газету.

План действий. Участники делятся на группы.

Учебная группа № 11 занимается сбором семян цветов для весенней посадки на территории учебного заведения.

Учебные группы №№ 12, 13, 22 занимаются уборкой обозначенной выше территории.

Учебная группа № 21 оказывает помощь в подготовке презентации.

Ожидаемые результаты. Кому адресуется данный проект? Прежде всего, самим учащимся, которым не безразлична судьба поселка и у которых появляется чувство ответственности за внешний вид населенного пункта, экологию.

Участие в нашем проекте в перспективе должно привести к созданию крепкого, сплоченного коллектива.

А адресатом проекта является общество, которое, заботясь о завтрашнем дне, должно обратить внимание на экологию населенных пунктов.

Эффективность проекта. Осуществляя работу над проектом, мы поняли, как на практике можно применить навыки и знания, полученные на уроках, научились быть более самостоятельными в решении проблем, почувствовали свою ответствен-

ность за экологию окружающей среды и уверенность в том, что мы тоже можем помочь людям.

Давайте поклоняться доброте!
Давайте с думой жить о доброте:
Вся в голубой и звездной красоте,
Земля добра. Она дарит нас хлебом,
Живой водой и деревом в цвету.
Под этим вечно неспокойным небом
Давайте воевать за доброту!

Список использованных источников

1. Организация проектной деятельности в школе. Издательство «Учитель» 2008. Волгоград. Автор-составитель С.Г. Щербакова и др.

2. Экология. Учебное пособие для 10-11 классов средней школы. - Санкт-Петербург, СМИО Пресс, 2003.

ЧЕМ МЫ ДЫШИМ?

Богдан Мария Викторовна
Баклушина В.Н., Курбатова А.Г.,
руководители, преподаватели
Чебоксарский машиностроительный
техникум Минобразования Чувашии

Чебоксары – любимый наш город. В 2002 году он был признан самым благоустроенным городом в России, а годом позже присужден титул – культурный центр Поволжья, но теперь входит в список городов России в ПФО с высоким уровнем загрязнения воздуха (Госдоклад о состоянии ОС в России, 2014). «В среднем 58% городского населения испытывают воздействие высокого и очень высокого уровня загрязнения воздуха», – говорится в госдокладе о состоянии ОС в России.

Основным источником загрязнений атмосферного воздуха является городской транспорт. Для многих горожан автомобиль давно уже не роскошь, а повседневное средство передвижения. Радуясь комфорту и быстрой езде, мало кто из владельцев думает о том, что вылетает из выхлопной трубы автомобиля. По данным Управления ГИБДД МВД Чувашии, в Чебоксарах сегодня зарегистрировано около 75 тысяч автомобилей. На самом деле их на улицах столицы больше. А сколько еще гостей прибывают в Чебоксары на колесах, а сколько проезжают транзитом, осо-

бенно летом, в сезон отпусков. В жаркие дни над перекрестками с интенсивным движением висит синий туман – смог. Выхлопные трубы автомобилей выбрасывают в атмосферу более 200 вредных химических веществ – углеводородов, тяжелых металлов и других элементов из таблицы Менделеева. По проведенным исследованиям, доля автомобилей в общем загрязнении атмосферного воздуха давно уже преобладает над выбросами от промышленных предприятий и составляет в г. Чебоксары порядка 60 % (Госдоклад о состоянии ОС в России, 2014). В последние годы в городе наблюдается рост заболеваемости хроническими болезнями органов дыхания: хроническим бронхитом, бронхиальной астмой и аллергическим ринитом. Ученые-экологи и врачи связывают это с резким увеличением численности автотранспорта. Автомобиль – главный источник загрязнения природной среды. Поэтому выбранная нами тема очень актуальна.

В этой работе мы поставили цель изучить влияние интенсивности потока автотранспорта на загрязнение атмосферного воздуха в Новоюжном районе г. Чебоксары на примере пр. Тракторостроителей, 99 и ул. Ленинского Комсомола, 66.

Были поставлены следующие задачи:

– ознакомиться с литературой по данному вопросу;

– выбрать методы исследования;

– отследить интенсивность транспортных потоков по проспекту Тракторостроителей, 99 и ул. Ленинского Комсомола, 66 в расчетный период 30.01.2015 г;

– по полученным данным построить графики динамики интенсивности транспортных потоков и рассчитать количество выбросов вредных веществ в утренние, дневные и вечерние часы.

Предмет исследования: влияния автомобильных выбросов на состояние окружающей среды.

Объекты наблюдения и исследования: автотранспорт, проходящий в Новоюжном районе г. Чебоксары на примере пр. Тракторостроителей, 99 и ул. Ленинского Комсомола,66.

В ходе работы были использованы следующие методики:

– расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспорта;

– статистическая обработка данных и построение графиков и таблиц.

Результаты исследования степени загрязненности атмосферы автомобильными выбросами представлены в виде таблиц, схем, диаграмм. Итог проведенного исследования – мультимедийный продукт «Презентация исследовательского проекта», который будет использован как методический материал для экологического просвещения студентов техникума.

При работе нами были проведены расчеты интенсивности движения автотранспорта на участке автомобильной дороги улицы Лен. Комсомола и пр. Тракторостроителей, рассчитывался коэффициент окиси углерода.

Интенсивность движения автотранспорта производится методом подсчета автомобилей разных типов 3 раза по 20 минут в каждом из сроков замеров: в 8,15,20 часов.

Оценка улицы проводится по следующим показателям: тип улицы; уклон; скорость ветра; влажность воздуха.

По результатам исследования получили следующие результаты: улица Л.Комсомола,66 –улица с многоэтажной застройкой с двух сторон, имеет продольный уклон 1°, скорость ветра 4 м/сек, относительная влажность 70 %.

Таблица 1

Состав вида автотранспорта (ул. Лен. Комсомола)

Время	Тип автомобиля	Количество
8.00–8.20	Легковой Грузовой Газель Автобус	145 21 52 9
	итого	227
15.00–15.20	Легковой Грузовой Газель Автобус	154 27 54 9
	итого	244
20.00–20.20	Легковой Грузовой Газель Автобус	130 13 43 9
	итого	195

По полученным результатам можно сделать выводы, что максимальная интенсивность автомобилей приходится на дневные часы. По расчетам:

К со= 9,1 мг/м^3 (утро),

К со= 9,8 мг/м^3(день),

К со=8,2 мг/м^3(вечер).

По ходе исследования получили следующие результаты: пр. Тракторостроителей, 99 –улица магистральная, имеет продольный уклон 1°, скорость ветра 4 м/сек, относительная влажность 70 %.

Таблица2

Состав вида автотранспорта (пр. Тракторостроителей)

Время	Тип автомобиля	Количество
8.00–8.20	Легковой Грузовой Газель Автобус	320 78 123 4
	итого	525
15.00–15.20	Легковой Грузовой Газель Автобус	247 66 93 3
	итого	409
20.00- 20.20	Легковой Грузовой Газель Автобус	130 50 60 0
	итого	240

По полученным результатам можно сделать выводы, что максимальная интенсивность автомобилей приходится на дневные часы. По расчетам:

К со= 21 мг/м^3 (утро),

К со= 17 мг/м^3(день),

К со=10 мг/м^3(вечер).

Таким образом, можно сделать вывод: концентрация углекислого газа в воздухе на наблюдаемых автомагистралях превышает средние показания данных ФГБУ «Чувашский респуб-

ликанский центр по гидрометеорологии и мониторингу ОС» в десятки раз.

Можно предложить: увеличить количество зеленых насаждений, улучшить качество топлива, увеличить использование экологически чистых видов транспорта, рекомендовать устанавливать современные фильтры на выхлопные трубы на автотранспорт.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О РЕСУРСАХ ЧУВАШИИ

Васильева Ксения Романовна
Баклушина В.Н., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

В настоящее время леса сохранились на менее одной трети частей республики и распределены неравномерно. В отдельных районах (Шумерлинский, Ибресинский, Алатырский) леса занимают более 50% территории, а в Яльчикском, Аликовском, Урмарском и Цивильском районах – всего 4-9%. Леса республики представлены хвойными и лиственными породами деревьев. Хвойные леса занимают 32,1% от общей площади лесов республики.

Территория республики разделена на 6 лесорастительных районов: Заволжский хвойный, Приволжский дубравно-лесостепной, Присурский хвойный, Присурский дубравный, Юго-восточный степной и Юго-западный степной.

Цель данной работы – исследовать знание населения о природных ресурсах Чувашии (на примере лесных ресурсов) и их использовании. В ходе работы были использованы материалы Государственного доклада о состоянии окружающей среды Чувашской Республики за 2009-2012 гг., республиканской целевой программы «Леса Чувашии» на 2008-2011 гг., ответы респондентов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: составить анкету; провести опрос респондентов; выделить основные ответы и сделать выводы.

В рамках реализации системного подхода основными методами исследования были сравнительный, статистический, математический методы и анкетирование.

В целях изучения уровня информированности населения Республики была опрошена группа из 50 человек. В нее входили студенты гр. 1о1, 2о1, 3о1 и преподаватели техникума. В ходе опроса решались следующие задачи:

– выяснить наличие лесных насаждений в местах проживания респондентов,

– выяснить виды лесов в местах проживания опрашиваемых;

– выявить и оценить состояние антропогенной нагрузки на леса в населенных пунктах;

– выяснить, в каких мероприятиях участвуют респонденты по сохранению лесов Чувашии, и разработать предложения по снижению антропогенной нагрузки на леса.

Были составлены 10 вопросов.

Основная масса респондентов в возрасте до 20 лет (78%), 12,5 % – в возрасте от 20 до 45 лет и 9,5% – старше 45 лет.

Анализ места жительства показал, что наибольшее количество опрошенных проживает в Чебоксарах и Чебоксарском районе, остальные респонденты – в г. Канаш, п. Вурнары и т.д.

В результате анализа проведенного опроса и обработки полученных данных получены следующие результаты:

1. 100 % респондентов ответили, что лесные насаждения присутствуют во всех районах и городах Чувашской Республики в виде парков, зеленых зон отдыха и рощ;

2. 79, 1 % ответили, что леса на территории районов и городов характерны зоне смешанных лесов;

3. Степень воздействия людей на леса всеми опрошенными отмечена как умеренная (75 %);

4. Наибольшее воздействие на леса людьми оказывается в летний период, но выезды всеми осуществляются круглый год со средней периодичностью 1 раз в 3 месяца. Посещение лесов производится в первую очередь с целью отдыха.

5. Основными источниками информации о состоянии лесных ресурсов Чувашской Республики выступают СМИ и Интернет.

6. 59, 3% опрошенных принимают участие в мероприятиях по сохранению лесов в основном в рамках субботников.

Опрошенные респонденты предлагают следующие мероприятия по улучшению и сохранению лесных насаждений:

1. привлечение молодежи к культурному отдыху;
2. проведение лекций для населения о лесах;
3. внедрение тропы здоровья в лесополосах;
4. проведение республиканских семинаров, конкурсов, научно-практических конференций, слетов, олимпиад по природоохранной тематике.

Таким образом, в ходе исследования мы выяснили, что основная масса респондентов владеет информацией о составе лесов на территории районов проживания. Все респонденты смогли оценить уровень антропогенной нагрузки на леса на территории проживания. Все опрашиваемые участвуют в сохранении лесов нашей Республики в виде посадки деревьев, санитарной уборки парков, рощ, посадок.

Данные вопросы можно использовать для проведения классных часов по экологической тематике для получения сведений о знаниях студентов.

Полученные в ходе опроса результаты и выдвинутые предложения мы будем использовать в работе экологического клуба техникума.

ВОДА – ДУХ И ЧАСТЬ ПРИРОДЫ

Матвеев Григорий Романович,
Степанов Алексей Анатольевич
Григорьева Л.А., Васильева А.М., руководители, преподаватели
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

В Чебоксарском машиностроительном техникуме работает клуб «Ценители воды». Темы занятий разнообразны: проблемы ресурсосбережения (энерго-, водо-), загрязнения окружающей среды, ра-

ционального использования водных ресурсов, повторного использования вторсырья.

В ноябре-декабре 2014 года мы работали над проектом «Возможности использования чувашского фольклора для воспитания у обучающихся техникума бережного отношения к воде».

Цель: показать, что почтительное отношение древних чувашей к воде сохранило свою актуальность.

Для выполнения проекта были поставлены задачи:

- изучить литературу по истории культуры чувашского края, сказки, легендарные предания чувашей;
- провести опросы среди обучающихся, их родителей и сотрудников техникума;
- изучить архивные документы, публикации о работе ОАО «Водоканал»;
- выполнить презентацию для дальнейшего использования в просветительской работе.

Опрос, проведенный среди обучающихся, их родителей и сотрудников техникума (второй корпус), показал, что 85 % опрошенных читали чувашские сказки; 65 % не слышали о духах воды, почитаемых нашими предками, 79 % утверждают, что элементы обрядов, связанных с водой, сохранились в Чувашии и сегодня; 96 % считают, что чувашский фольклор донес до нас верное высказывание: «Вода обладает способностью придавать силу человеку»; 88 % знают о работе ОАО «Водоканал».

В чувашском фольклоре широко представлены сказочные свойства воды. По представлениям наших предков, вода обладает способностью придавать богатырскую силу и оживлять.

Вода, согласно традиционным верованиям чувашей, населена духами. Эти духи являются частью природы. Недаром в словаре чувашского языка есть следующие понятия: «шывтурри» (бог воды), «шывтурриамăшĕ» (мать бога воды) и т.п.

Чуваши считали воду живым организмом и поэтому называли «шывкуçĕ» (глаза воды), «шывсăмси» (нос воды), «шывутти» (походка воды) и т.п.

Чуваши очень бережно относились к водным источникам и учили этому своих детей. «Шывçук – пурнăççук» (Нет воды –

нет жизни). В народе землю называли «матушкой», а воду – «батюшкой», родину называли «çĕр-шыв» (земля-вода). Народ понимал, что в сохранении влаги большое значение имел лес: «Где лес, там вода; лес – мать воды, её хранитель». В особенности народ бережно относился к лесам, растущим по берегам рек, озер. Пословицы постоянно напоминали людям о том, что нужно бережно относиться к воде: «Лес – стража воды», «Лес - начало рек», «Леса дожди притягивают».

У чувашского народа было немало традиций и обрядов, отражавших почитание воды. Известный чувашский ученый Салмин А.К. собрал, изучил и систематизировал чувашские обряды. К сельским обрядам, в частности, относятся: «учук» и «çӳмăрчӳк» (дождь). Поводом для проведения обрядов служила засушливая погода. Проводили их у родников. Молились сельчане о дожде, необходимом растущему хлебу, за урожай, за народ, о защите от нечистых сил, бедствий и пожаров. В конце обряда все заходили в воду в одеждах и начинали взаимное обливание водой. Во многих чувашских селах эти обряды проводятся по сей день.

Опросы показали, что обучающиеся, проживающие в городе, не знают обрядов. Из 79 опрошенных, проживающих в сельской местности, 96 % утверждают, что этот обряд или его элементы сохранены в местах, где они проживают.

Чуваши всегда с любовью относились к родникам, они верили в чудодейственную силу чистой родниковой воды, в её целебную силу, что она лечит, смывает порчу. Древние чуваши придерживались давно устоявшихся порядков, согласно которым около водных источников: родников, речек, колодцев – нельзя громко разговаривать, ругаться, спорить. В противном случае «мать воды» может обидеться, и тогда вода может навсегда уйти из этих мест. В надежде на чудо родители умывали родниковой водой детей, делали примочки.

35 % опрошенных ответили, что бабушки выполняют подобную процедуру и сегодня (очень часто для этого используют освященную в церкви воду).

Люди старшего поколения, оказавшись у родника, кланялись и молились «богу воды», прежде чем напиться.

Ежегодно весной сельчане – и взрослые, и дети – выходили чистить и облагораживать родники, убирать мусор. Эта добрая традиция сохранилась в народе по сей день.

55 % опрошенных обучающихся ответили, что в местностях, где они проживают, устраиваются воскресники по очистке родников и прибрежных участков.

Почитание воды, реки Волги нашло отражение в государственных символах Чувашии. Герб города Чебоксары разделен на две части – верхняя часть красного цвета, нижняя – синего, отделена зубчатой линией, похожей на волну, что указывает на географическое положение Чебоксар на великой русской реке Волга.

Словно у самой природы взяли узоры чувашской вышивки гармонию композиции: у Волги – плавность линий, у спелого колоса и резного дубового листа позаимствовали четкость контура, а у солнца – яркость и сочность красок.

На ОАО «Водоканал», важнейшем объекте жизнеобеспечения г. Чебоксары, соблюдают традиции уважительного отношения чувашского народа к воде. Эмблема предприятия содержит знак, символизирующий заботу о детях, заботу о будущем поколении. В вестибюле на стенах выполнен гипсовый барельеф, изображающий дуб, любимое дерево чуваш, и надписи: «Вода – бесценный дар природы» и «Вода – источник жизни». Барельеф выполнен в белом цвете как призыв сохранения чистоты Волги.

Во время экскурсии на ОАО «Водоканал», на ОВС «Заовражная» технолог Петров О.В. рассказал нам, что в помещении, где находится резервуар чистой воды, сохранены традиции предков: не следует громко разговаривать, тем более ругаться.

Опрос, проведенный среди обучающихся, их родителей и сотрудников техникума, показал, что 88 % знают о работе ОАО «Водоканал».

Жители г. Чебоксары долгое время пользовались естественными природными источниками. Первый водопровод протяженностью немногим более 1 километра появился в 1911 году. Не существовало организованного водного хозяйства в Чувашии и в 20-е годы. В первые годы Чувашской автономии был составлен проект дальнейшего развития водопровода Чувашии. Город

снабжался питьевой водой из водокачки и 7 колодцев. В «Очерке о санитарно-эпидемиологическом состоянии г. Чебоксары» написано так: «Обследование показало, что река Чебоксарка обречена на загрязнение… Тут же поят животных, крестьяне моют руки, ноги и пр. Занимая низину, Чебоксарка собирает весь прибрежный навоз, который вопреки мероприятиям местной власти горожане продолжают сваливать в реку. Если к сказанному добавить, что повсеместно по реке происходит полоскание белья, то вывод один – вода этой реки для питья и приготовления пищи не может быть пригодной».

Проект городского водопровода и очистных сооружений был разработан и утвержден в 1926 году. Автор проекта и главный инженер строительства – московский инженер Ф.В. Сенькин. Городской коммунальный водопровод был введен в эксплуатацию 1 мая 1929 года, а созданная организация получила название «Водосвет».

В годы Великой Отечественной войны основная задача водопровода – бесперебойное снабжение водой промышленных предприятий.

Сегодня предприятием ежесуточно подается в среднем 132000 м^3 питьевой воды и принимаются все образующиеся сточные воды. По нашим подсчетам примерный объем воды в Чебоксарском заливе – 480000 м^3. Чебоксары за три с половиной дня расходуют воду, равную объему верхнего участка Чебоксарского залива.

Из выступления директора ОАО «Водоканал» В.В. Васильева на торжественном собрании 14 марта 2014 года: «… С гордостью можно сказать, что на сегодняшний день водопроводная вода в г. Чебоксары считается одной из лучших в России, а существующая технология водоподготовки – одна из самых прогрессивных систем водоочистки».

К 2015 году ОАО «Водоканал» определены следующие цели:

– сокращение потребления энергетических ресурсов;

– доведение до уровня Европейских стандартов: водоснабжения и водоотведения, природоохранной деятельности.

Вода для всего человечества, в том числе и для чувашей, была и есть чудодейственная сила, и исцеляющий эликсир, и очищающее средство, и удовлетворяющий жажду напиток. Качество питьевой воды, ее чистота очень важны для здоровья нации и каждого человека в отдельности. Именно поэтому необходимо принимать меры для рационального использования водных ресурсов, их защите и сохранению окружающей нас среды.

В результате выполнения исследовательского проекта мы пришли к выводу, что наши предки уважительно относились к воде, что эта проблема важна и сегодня.

ОАО «Водоканал» г. Чебоксары способствует тому, чтобы население воспитывалось в духе уважения к природной среде, в том числе и к воде, в интересах здоровья населения. С этой целью ОАО «Водоканал» проводится работа с молодым поколением:

- систематически проводятся экскурсии для обучающихся школ и других учебных заведений с целью ознакомления с работой организации;
- в музее размещено большое количество экспонатов, в том числе и стенд, об отношении наших предков к воде;
- на сайте www.vodo-kanal.ru ОАО «Водоканал» размещен просветительский материал о работе предприятия по сохранению качества питьевой воды;
- ежегодно проводятся мероприятия, посвященные «Всемирному дню воды» (22 марта).

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИКИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ И РАСЧЕТА ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ ОАО «ПРОМТРАКТОР»

Родионова Анна Сергеевна
Колесова Н.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум Минобразования Чувашии

Проблема защиты окружающей среды – одна из важнейших задач современности. Отходы промышленных предприятий на современном этапе развития науки и техники достигли таких

размеров, что в ряде районов уровни загрязнений в несколько раз превышают допустимые санитарные нормы.

Основная задача работы заключается в сборе информации о видах отходов в цехе трансмиссии ОАО «Промтрактор».

Для достижения данной цели выполнялись следующие действия:

1. Исследование специфики размещения отходов.

2. Определение плательщика, отчет и сроки оплаты.

3. Расчет платы за размещение отходов цеха трансмиссии предприятия ОАО «Промтрактор».

4. Разработка мероприятий по снижению количества образования и размещения отходов на предприятии.

Актуальность темы. Экологические проблемы загрязнение окружающей среды, размещения отходов являются проблемой номер один для государства в целом. Отходы и наше обращение с ними привели к ряду экологических проблем.

Объект исследования: промышленные отходы, лимиты на их размещение и плата за размещение отходов.

ОАО «Промтрактор» – единственный в России завод, входящий в четверку мировых предприятий-лидеров по производству тяжелой бульдозерно-рыхлительной и трубоукладочной техники. Машины, выпускаемые предприятием, используются в нефтегазовой, горнорудной и строительной отраслях.

Ключевые слова: промышленные отходы (industrial waste), размещение отходов (waste disposal), хранение отходов (storage of waste), лимит размещения отходов (limit waste disposal).

Расчет платы за размещение отходов

В соответствии с Порядком определения платы и ее предельных размеров за размещение отходов в окружающей среде от предприятий, учреждений, организаций, иностранных юридических и физических лиц (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.08.1992 г. № 632) плата за размещение отходов производства и потребления в окружающей среде подразделяется на:

- плату в пределах установленных лимитов;
- плату за сверхлимитное размещение (за превышение установленных лимитов, а также за размещение отходов при отсутствии утвержденных нормативов образования отходов и

лимитов на их размещение / или не предоставление субъектом малого и среднего бизнеса отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов).

Таблица 1

Базовый норматив платы за загрязнение

Вид отхода (по классам опасности для ОС)	Норматив платы за размещение 1т отходов в пределах годового лимита, руб/т
1-й класс опасности (чрезвычайно опасные)	1739,2
2-й класс опасности (высоко опасные)	745,4
3-й класс опасности (умеренно опасные)	497
4-й класс опасности (малоопасные)	248,4
5-й класс опасности (практически не опасные)	0,4 15 (руб/м^3)

Таблица 2

Коэффициенты размещения отходов

Характеристика условий размещения отходов и их особенностей	$К_{кр}$
На специальных полигонах и промышленных площадках, оборудованных в соответствии с установленными требованиями и расположенных в пределах промышленной зоны источников негативного воздействия	0,3
Отходы, подлежащие временному накоплению и фактически использованные (утилизированные) в течение 1 года с момента размещения в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданные для использования в течение отчетного периода либо 1 года с момента образования отходов при условии их размещения в соответствии с установленными требованиями	0
На территории, не предназначенной (не отведенной) для размещения отходов (несанкционированная свалка). Нарушение правил захоронения	$К_{штраф}*К_{места}^{1}=5*К_{места}$

Мероприятия по снижению количества образования и размещения отходов:

− снижение количества образования отходов (внедрение малоотходных и безотходных технологий, использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов: подручных средств, топливо, наполнителей, строительных материалов и так далее);

− снижение степени опасности отходов (нейтрализация, обезвреживание и т.д.);

– организация переработки или вторичного использования отходов на собственном предприятии или на других предприятиях, а также обезвреживание отходов и последующая их утилизация или применение;

– организация перевозки или вывоза отходов с целью размещения (на обустроенных полигонах, хранилищах и т.п.) или утилизации специализированными предприятиями;

– организация безопасного хранения отходов, исключающего вредное воздействие на окружающую среду;

– проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения отходов, уточнение класса опасности отходов и т.д.) с целью разработки и реализации конкретных мероприятий;

– организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных лиц по обращению с отходами).

Заключение

В результате проведенного исследования эффективности управления экологической безопасностью в ОАО «Промтрактор» мы выяснили, что условия обращения с отходами на предприятии соответствуют всем современным экологическим нормам и требованиям.

Данный вывод подтверждается следующими фактами:

1. Предприятие имеет согласованный в установленном порядке «Проект нормативов образования опасных отходов и лимитов на их размещение». По данному проекту получены лимиты.

2. Технологические процессы и оборудование, применяемое на предприятии, соответствуют предъявленным требованиям в данной области производства.

3. Накопление и хранение отходов на территории предприятия допускается временно, до вывоза их на переработку или утилизацию на спецполигонах.

4. На вывоз, переработку, утилизацию и захоронение опасных отходов производства и потребления в ОАО «Промтрактор» заключены договоры со специализированными организациями.

5. Временное хранение отходов производится на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков.

6. К обращению с опасными отходами допускаются только лица, прошедшие обязательную профессиональную подготовку по обращению с отходами 1-4 классов опасности, подтвержденную свидетельством (сертификатом) на право работы с отходами. Плательщиком является предприятие ОАО «Промтрактор».

В ходе исследования специфики размещения отходов и расчета платы за размещение отходов на предприятии ОАО «Промтрактор» мы пришли к выводу, что ОАО «Промтрактор» является добросовестным предприятием.

ВЛИЯНИЕ НЕФТИ НА ПОЧВУ И РАСТЕНИЯ

Романов Роман Андреевич
Юсупова А.Г., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии

В настоящее время нефть - один из наиболее широко распространенных и токсичных классов загрязнителей окружающей среды. Мировая добыча нефти приближается к 3 млрд тонн, потребности же в нефтепродуктах возрастают на 5,5 % ежегодно. Увеличение добычи нефти, ее транспортировка и переработка усиливает опасность загрязнения окружающей среды. Участились разливы нефти при ее транспортировке по морю, рекам и железной дороге, а также при перевозке автомобильным транспортом. Экологические катастрофы происходят при авариях нефтепроводов, когда на значительных пространствах загрязняются нефтью почвы и водные источники. Серьезное влияние на экологическую обстановку оказывают пожары и диверсии на трубопроводах и нефтехранилищах, а также пожары и аварии на нефтеперегонных заводах и предприятиях нефтехимии.

Из трех основных составляющих природных сред – почвы, воды и воздуха – сложнее всего восстанавливаются загрязненные почвы, поскольку способны аккумулировать и закреплять токсические вещества. Естественное восстановление почв, загрязненных нефтью – чрезвычайно медленный процесс. При высоком уровне загрязнения происходит практически полная депрессия функциональной активности флоры и фауны, ингибируется жизнедеятельность большинства микроорганизмов и происходит угнетение самоочищающей способности почвы.

При освоении, обустройстве и эксплуатации месторождений нефти и газа в значительной мере изменяется природный ландшафт и идет интенсивное загрязнение земель.

Почвенный покров – основной элемент ландшафта – первым принимает на себя «экологический удар». В связи с механическим нарушением и нередко химическим загрязнением происходит постепенная деградация почв, которая стала одной из основных экологических проблем нефтегазового комплекса.

Наибольший ущерб природе наносят аварии на магистральных нефте- и газопроводах. Так, при одном прорыве нефтепровода выбрасывается в среднем 2 т нефти, что «выводит из строя» 1000 м³ земли, а в результате аварии на газоконденсатопроводе на землю в среднем попадает не менее 2 млн т/год нефтепродуктов (Гриценко и др., 1997) (4).

Нефть, попадая в почву, вызывает значительные, порой необратимые изменения ее свойств – образование битуминозных солончаков, гудронизацию, цементацию и т. д. Эти изменения влекут за собой ухудшение состояния растительности и биопродуктивности земель. В результате нарушения почвенного покрова и растительности усиливаются нежелательные природные процессы – эрозия почв, деградация.

Минимальный уровень содержания нефтепродуктов в почвах и грунтах, выше которого наступает ухудшение качества природной среды, рассматривается как верхний безопасный уровень концентрации (ВБУК) (Пиковский, 1993). ВБУК нефтепродуктов в почвах зависит от сочетания многих факторов, таких как тип, состав и свойства почв и грунтов, климатические условия, состав нефтепродуктов, тип растительности, тип землепользования и др. Эти нормы должны различаться в зависимости от климатических условий и типов почвообразования.

Основными факторами отрицательного воздействия нефтяного загрязнения почвы на биологические объекты, которые обычно отмечаются в литературе, являются токсическое действие углеводородов нефти и изменение физико-химических свойств почвы. Влияние нефтяного загрязнения на физико-химические свойства почвы связано, главным образом, с обволакиванием нефтью почвенных частиц, в связи с чем происходит сильное увеличение гидрофобности почвы, она утрачивает

способность впитывать и удерживать воду, происходит вытеснение воздуха из почвенных пор, и, в конечном итоге, нарушается водный и воздушный режимы почвы. Нужно заметить, что нефть нередко оказывает также стимулирующее действие на растения и не только в пустынных, водных и болотных биоценозах. В экспериментах И.И. Шиловой (1988) при внесении в почву нефти в дозе 2,4 л/м^2 всходили и росли только единичные растения овсяницы луговой и костра безостого, но при этом наблюдалось увеличение их массы в десятки раз, по сравнению с массой отдельного растения, выращенного на незагрязненной почве. К стимулирующему действию нефти на растения также можно отнести повторное цветение у видов, нормально цветущих один раз в сезон (Несветайлова, 1953; Грищенко, 1982). Предполагается, что здесь могут иметь место следующие факторы (Шилова, 1988): действие стимуляторов роста растений, содержащихся в нефти; улучшение питания растений за счет разложения нефтяных органических веществ; уменьшение конкуренции между растениями из-за изреживания травостоя под воздействием нефти.

Массовая гибель молодых растений через некоторое время после их прорастания (Веселовский, Вишевцев, 1988; Шилова, 1988 (32); Максименко и др., 1997; Аниськина, 2006) (1). Этот эффект не связан с ухудшением физических свойств нефтезагрязненной почвы, так как он отмечается и при внесении в почву с нефтью композитных смесей, восстанавливающих промывной и воздушный режим почвы (Демиденко и др., 1983). Другим объяснением может быть медленное проникновение в растения углеводородов нефти, которые в конечном итоге вызывают его гибель. Однако массовая гибель проростков происходит как в только что загрязненной почве, так и в почве через несколько лет после загрязнения (Шилова, 1988 (32); Максименко и др., 1997). Период острого токсического действия при нефтяном загрязнении не так длителен, так как он обусловлен легкими фракциями углеводородов, которые относительно быстро выветриваются и разрушаются (Гузев и др., 1989) (5). Кроме того, как уже было сказано, в некоторых случаях нефтяное загрязнение оказывает слабое негативное воздействие или влияет на растения даже положительным образом, что слабо согласуется с

представлением о высокой фитотоксичности углеводородов нефти.

Целью нашей работы явилось исследование прорастания семян пшеницы при добавлении нефти к водному раствору (50%) и к почве, в которую посеяны семена пшеницы.

Объект исследование: почва и семена пшеницы.

Предмет исследования: влияние нефти на прорастание семян пшеницы.

Цель работы: изучить влияние нефти на почву и растения.

Гипотезы: положительное или отрицательное влияние нефти на почву и растения.

Задачи:

1. Изучить литературу по влиянию нефти на почву и растения.

2. Изучить методы оценки нефтяного загрязнения почв.

3. Освоить методику проведения исследования.

4. Установить воздействие нефти на прорастание ростков пшеницы.

Цель работы: выявить влияние нефти на прорастание семян пшеницы.

Опыт 1: проверили всхожесть семян пшеницы, замоченных водой и замоченных в растворе нефти.

Приготовили растворы воды и нефти (50% концентрации). В 1 чашку положили фильтровальную бумагу, налили немного воды. Во 2 чашку налили раствор нефти с водой (50% концентрации), поместили в каждую чашку 100 семян пшеницы (семена не должны быть покрыты водой), чашки плотно закрыли и наблюдали в течение 6 дней.

Результаты опытов:

Наблюдения показали, что в первой чашке на 3 день взошло 22 % семян, во 2 день – 38 %, на 3 день – 45 %, на 4 – 45 %, на 5 – 65 %, на 6 – 91 %. Во второй чашке всхожесть семян не наблюдалось.

Опыт 2: Приготовили растворы воды и раствор нефти с водой. В 1 чашку поместили почву, не обработанную нефтью. Во 2 чашку – почву, обработанную нефтью. Чашки промаркировали. Смочили почву обеих чашек и посеяли в каждую по 100 семян пшеницы. Чашки плотно закрыли и оставили на 6 дней при ком-

натной температуре. Затем оценили количество и качество прорастания семян.

Результаты опытов:

В первой чашке на второй день взошло 9 % семян пшеницы, на третий день - 17 %, на четвертый - 38 %, на пятый - 56 % семян. Во второй чашке семена не взошли.

Вывод: почва, обработанная нефтью 50 % концентрации отрицательно влияет на почву и на растения.

Заключение

Почва - колоссальное природное богатство, обеспечивающее человека продуктами питания, животных - кормами, а промышленность - сырьем. Веками и тысячелетиями создавалась она. Чтобы правильно использовать почву, надо знать, как она образовывалась, ее строение, состав и свойства. Почва обладает особым свойством – плодородием, она служит основой сельского хозяйства всех стран. Почва при правильной эксплуатации не только не теряет своих свойств, но и улучшает их, становится плодороднее. Однако ценность почвы определяется не только ее хозяйственной значимостью для сельского, лесного и других отраслей народного хозяйства; она определяется также незаменимой экологической ролью почвы как важнейшего компонента всех наземных биоценозов и биосферы Земли в целом.

Таким образом, влияние на растения нефти при загрязнении почвы можно разделить на прямое – это непосредственное токсическое или стимулирующее действие углеводородов и других веществ, содержащихся в нефти и косвенное, и опосредованное, через изменение физико-химических свойств почвы, трансформацию почвенного микробного сообщества. При этом противоречия в данных о воздействии нефти на растения, полученные разными авторами, говорят о наибольшей значимости опосредованного влияния, так как оно в отличие от прямого действия сильно зависит от других экологических факторов и может сильно варьироваться в зависимости от окружающих условий

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ХЛОРИДОВ И СУЛЬФАТОВ В РОДНИКОВОЙ И КОЛОДЕЗНОЙ ВОДАХ

Степанова Татьяна Владимировна
Цой Н.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум Минобразования Чувашии

Вода, являясь одним из самых распространенных веществ в природе, представляет собой уникальное соединение, благодаря которому на Земле зародилась жизнь. Но в настоящее время человечество столкнулось с проблемой получения воды, безопасной для здоровья. Поэтому изучение качества питьевой воды является всегда актуальным во все времена.

В деревнях и селах, где нет централизованного водоснабжения, население потребляет родниковую или колодезную воду. Обычно эти воды относятся к так называемым «верховодкам», где опасность загрязнения вод больше, чем у вод, залегающих глубже (артезианские воды).

Даже при нецентрализованном водоснабжении законодательно определено, что вода, используемая потребителем, должна быть приятной в органолептическом отношении и безопасной для здоровья; при этом подразумевается, что содержание вредных веществ в воде не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК).

Повышенные содержания хлоридов ухудшают вкусовые качества воды, делают ее малопригодной для питьевого водоснабжения.

Наличие в воде сульфатов больше ПДК придает воде солоноватый привкус и приводит к нарушению пищеварительной системы у людей.

Так как суммарное содержание сульфатов и хлоридов в нормах на общее солесодержание занимает 85% (по нормам общее солесодержание в питьевой воде не должно превышать 1000 мг/л), интерес к этим солям никогда не исчезнет.

Поэтому **целью** работы явилось определение концентрации хлоридов и сульфатов от разных источников нецентрализованного водоснабжения (водопотребления) и сравнение их содержания с нормативами качества питьевой воды (ПДК – предельно допустимая концентрация, мг/л).

Для достижения цели решались следующие **задачи**:

1. Отбор проб родниковой воды и колодезных вод для анализа.

2. Определение содержания (концентрации) хлоридов в отобранных пробах.

3. Определение содержания сульфатов (концентрации) сульфатов в отобранных пробах.

4. Сравнение концентраций хлоридов и сульфатов этих ПДК в питьевой воде.

5. Сравнение содержания хлоридов в водах разных районов ЧР.

Объект исследования: пробы воды, отобранные из родника и колодцев.

Предмет исследования**:** хлориды и сульфаты в воде.

Материалом для данной работы послужили пробы воды, отобранные из родника на улице Хевешская г. Чебоксары, пробы воды из колодца пгт. Вурнары (р-он техникума), из колодца пос. Южный (Калининский р-н) г. Чебоксары.

Работы по определению хлоридов и сульфатов в воде из нецентрализованных источников осуществлялись в лаборатории ГАУ ЧР ПО «Чебоксарский машиностроительный техникум» Минобразования Чувашской Республики (в рамках занятий в «Экологическом клубе» техникума).

Метод определения массовой концентрации хлорид-аниона основан на титровании хлорид-анионов раствором нитрата серебра в присутствии 0,05 н хромата калия, в результате чего образуется суспензия практически нерастворимого хлорида серебра. Данный метод получил название *аргентометрического титрования*. Титрование необходимо проводить при pH в пределах 5,0-8,0.

Метод определения массовой концентрации сульфат-аниона основан на реакции сульфат-анионов с катионами бария с образованием нерастворимой суспензии сульфата бария. О концентрации сульфат-анионов судят по количеству суспензии сульфата бария, которое определяют *турбидиметрическим методом*. Предлагаемый наиболее простой вариант турбидиметрического метода основан на измерении высоты столба суспензии по его

прозрачности и применим при концентрациях сульфат-анионов не менее 30 мг/л.

Следуя методике проведения работы по определению концентраций хлоридов и сульфатов в воде, были получены следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1

Результаты определения концентрации хлоридов и сульфатов

№ опыта	Определение хлоридов		Определение сульфатов			
	V р-ра $AgNO_3$, израсходованный на титрование, мл	Концентрация хлоридов С, мг/л	Высота столбика, h_1, мм	Высота столбика, h_2, мм	Средняя высота h_i, мм	Концентрация сульфатов, С, мг/л
Хевешский родник г. Чебоксары						
1	0,3	106,5	50	54	52	61,36
2	0,3	106,5	50	54	52	61,18
3	0,4	142,0	48	57	52,5	61,95
4			60	42	51	61,18
Среднее значение	0,33	118,3			51,86	61,18
Вурнарский колодец (р-он техникума, Сосновая,7)						
1	0,3	106,5	32	73	52,5	61,95
2	0,3	106,5	45	61	52,5	61,95
3	0,3	106,5	41	69	55	56,0
Среднее значение	0,63	106,5			53,3	59,97
Колодец Южного поселка						
1	0,5	88,75	73	27	50	59,0
2	0,5	88,75	37	73	50	59,0
3	0,25	88,75	61	39	50	59,0
4	0,25	88,75				
Среднее значение	0,375	88,75			50	59,0

В заключение можно указать, что из таблицы 1 видно, что и хлориды, и сульфаты не превышают установленные нормативы:

ПДК для хлоридов – 350 мг/л, для сульфатов – 500 мг/л. Воды всех источников относятся к слабосоленым водам. По содержанию хлоридов и сульфатов все проверенные источники не отличаются резко друг от друга, пригодны для хозяйственно-бытового использования.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТОКСИКАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА СОЕДИНЕНИЯМИ АЛЮМИНИЯ ЧЕРЕЗ ПИТЬЕВУЮ ВОДУ

Федорова Мария Сергеевна
Данилова Е.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум Минобразования Чувашии

Человек хозяйственной деятельностью постепенно изменял среду своего обитания, теперь эта среда изменяет человека: болезни, вызванные качественным изменением окружающей среды, рождение детей с многочисленными отклонениями – это последствия бездумного воздействия людей на воздух, воду, почву, а значит, и на растения, и животных. Очевидно, что теперь перед человечеством стоит задача: улучшить состояние окружающей среды, свести к минимуму негативное влияние человека на природу.

В своей работе мы хотели затронуть проблему медленно развивающихся экологических катастроф, к которым относится антропогенная токсикация планеты. Токсикация происходит многими органическими и неорганическими веществами. Один из экотоксикантов – алюминий. Он в небольших количествах необходим для организма человека, особенно для костной ткани; в случае избытка этот металл может представлять серьезную опасность для здоровья. В целом, алюминий относят к токсичным (иммунотоксичным) элементам [6].

Алюминий попадет в организм человека в основном с водой (5-8 %). В настоящее время в технологии подготовки питьевой воды используют алюмосодержащие коагулянты (сульфат алюминия, гидроксохлорид алюминия, композитный коагулянт на основе сернокислого алюминия и др.). Они дешевы, доступны, хорошо изучены, имеют длительную историю применения в практике водоочистки, удаляют от 60 до 80 % различных вредных примесей. Однако при высоких уровнях загрязнения источника алюминиевые коагулянты требуют больших дозировок, что приводит к увеличению уже в очищенной воде концентрации ионов алюминия (содержание их регламентируют ГОСТ 2874-82, СанПиН 2.1.4.1074-01 на уровне 0,5 мг/дм^3).

Существуют также другие источники попадания ионов алюминия в организм человека: через воздух (вдыхание паров), косметические и парфюмерные средства (помада, дезодоранты), лекарственные препараты, а также через алюминиевую посуду, в которой готовится пища.

Целью нашей работы является изучение возможности интоксикации организма человека соединениями алюминия через питьевую воду.

Для достижения цели решались следующие **задачи:** 1) ознакомиться с применением алюминия и его соединений, влиянием их на организм человека; 2) изучить и освоить методику фотометрического определения содержания ионов алюминия в питьевой воде; 3) определить концентрации ионов алюминия в исследуемых пробах питьевой воды, сравнить с ПДК; 4) изучить факторы, способствующие изменению содержания ионов алюминия в воде.

Объектом изучения является питьевая вода, **предметом** – содержание ионов алюминия в ней. **Материалом** для данной работы послужили пробы холодной водопроводной, артезианской (из кулера), прокипяченной и хранящейся в алюминиевой посуде, а также отфильтрованной воды.

Определение массовой концентрации алюминия в питьевой воде осуществлялось фотометрическим методом по ГОСТ 18165-89 [2] в химико-аналитической лаборатории Чебоксарского машиностроительного техникума с применением фотометра КФК-3-01-«ЗОМЗ».

Следуя методике проведения анализов по определению концентрации ионов алюминия в воде, мы получили следующие **результаты.**

Таблица 1

Результаты определения содержания ионов алюминия в пробах водопроводной воды из различных районов г. Чебоксары

№ пробы	Место отбора пробы	Концентрация ионов алюминия, мг/л
	Московский район	
1.	ул. Эльгера, 14	**0,724**
2.	пр. М. Горького, 37	**0,702**
3.	пр. М. Горького, 5	0,092
4.	пр. М. Горького, 19	0,032
5.	Московский пр., 3	0,060
	Ленинский район	
6.	пр. Ленина, 35	0,138
7.	ул. Композиторов Воробьевых, 20	0,100
8.	ул. Б. Хмельницкого, 58	0,312
9.	ул. Б. Хмельницкого, 109/3	**0,520**
	Калининский район	
10.	ул. Бичурина, 4	0,246
11.	Эгерский бульвар, 10	0,262
12.	пр. Тракторостроителей, 77	0,092
13.	пр. Тракторостроителей, 24	0,098
14	пр. Тракторостроителей, 99 (ЧМТ, столовая)	0,108
15.	пр. Тракторостроителей, 99 (ЧМТ, 4 этаж, точка № 1)	0,030
16.	пр. Тракторостроителей, 99 (ЧМТ, 4 этаж, точка № 2)	0,040

Как видно из табл. 1, в трех пробах воды, отобранных в Московском районе – по ул. Эльгера, 14 и М. Горького, 37 и Ленинском районе – по у. Б. Хмельницкого, 109/3, содержание ионов алюминия превышает ПДК. В остальных пробах водопроводной воды, взятых в различных районах г. Чебоксары, содержится незначительное количество ионов алюминия (от 0,03 до 0,312 мг/л).

Присутствие ионов алюминия в исследованных пробах можно объяснить тем, что основным источником их являются вещества, применяемые в процессе обработки волжской воды на очистной станции – коагулянты. Они дают остаточный алюминий в питьевой воде, и его содержание в водопроводной воде непостоянно. Превышение концентрации ионов алюминия в трех пробах воды предельно-допустимой (ПДК), возможно, связано с тем, что местная природная вода, особенно в период паводков, сильно загрязнена, и для её очистки применяют алюминиевые коагулянты в количествах, превышающих необходимые

нормы, и точки отбора проб находятся в непосредственной близости к ГОВС «Заовражное».

В таблице 2 представлены результаты исследований на содержание ионов алюминия в питьевой воде из кулеров.

Таблица 2

Содержание ионов алюминия в питьевой воде из кулеров

№ пробы	Торговая марка питьевой воды	Концентрация ионов алюминия, мг/л
1.	Питьевая артезианская «Раифский источник»	0,000
2.	Питьевая артезианская «Чистовъ»	0,164

Как видно из табл. 2, концентрация ионов алюминия в пробах воды «Раифский источник» – 0,000 мг/л, «Чистовъ» – 0,164 мг/л. Значит, проанализированная питьевая вода из кулеров не содержит ионов алюминия или содержит их в достаточно малых количествах, которые не могут оказать вредного воздействия на организм человека.

Использование в быту алюминиевой посуды увеличивает возможность попадания ионов алюминия в организм человека. Проведенные исследования показывают, что содержание алюминия в некипячёной водопроводной воде составляет 0,246 мг/л, после кипячения в алюминиевой кастрюле в течение 15 минут – 0,538 мг/л, т.е. концентрация увеличивается в 2,2 раз и превышает ПДК. Также было установлено, что при хранении кипяченой воды в алюминиевой посуде содержание алюминия увеличивается на 0,012 мг/л. Следовательно, результаты эксперимента подтверждают, что алюминиевая посуда является непосредственным источником поступления алюминия в организм человека с питьевой водой и поэтому небезопасна для здоровья.

Использование бытового фильтра при очистке водопроводной воды от ионов алюминия является эффективным: пропускание питьевой воды через фильтр «Аквафор-модерн» снижает концентрацию ионов алюминия в ней с 0,724 до 0,072 мг/л, т.е. в 10 раз.

На основании полученных данных исследований можно сделать следующие **выводы:**

1. Концентрация ионов алюминия в исследованных пробах водопроводной воды колеблется в пределах от 0,030 до 0,720 мг/л; превышение ПДК отмечено в трех пробах воды, 2 из которых отобраны в Московском районе и 1 – в Ленинском районе г. Чебоксары. Результаты анализов показали, что для нашего города не характерно повышенное содержание ионов алюминия в водопроводной воде, поэтому она не является источником интоксикации населения.

2. В кулерной воде не обнаружено наличие ионов алюминия или их содержание невелико, поэтому мы рекомендуем использовать для питья воду проверенных торговых марок.

3. Содержание алюминия в воде резко снижается при использовании бытового фильтра «Аквафор-модерн».

4. Широкое использование в быту изделий и посуды из алюминия увеличивает вероятность попадания алюминия в организм человека. И если пищевые продукты в домашних условиях трудно исследовать на наличие ионов алюминия, то исключить из обихода алюминиевую посуду вполне возможно. Так как во многих семьях еще предпочитают пользоваться такой посудой из-за ее дешевизны, то существует необходимость просветительской работы с населением по вопросам грамотного и безопасного использования алюминиевой посуды в быту в целях предотвращения возможного вреда здоровью человека.

На основании этого мы сформулировали ряд рекомендаций, соблюдение которых поможет людям избежать интоксикации алюминием в быту:

1) алюминиевой посудой нельзя пользоваться постоянно, так как она является источником алюминия в организме, накопление которого приводит к ухудшению здоровья;

2) в алюминиевой посуде нельзя хранить никакие продукты, даже воду;

3) в алюминиевой посуде нельзя готовить молочные блюда и блюда из овощей и фруктов, продукты детского питания, диетические блюда, маринады с добавлением уксусной и лимонной кислот, варить щи и рассольники;

4) алюминиевую посуду нельзя мыть металлическими щетками и абразивными чистящими средствами, так как они разру-

шают оксидную пленку и способствуют переходу алюминия в ионы.

Список использованных источников

1. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Т. III. Неорганические и элементорганические соединения. – Л.: Химия, 1977. – С. 405 – 412.

2. ГОСТ 18165-89. Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации алюминия.

3. ГОСТ Р 51593-2000. Вода питьевая. Отбор проб.

4. Популярная библиотека химических элементов. Книга 1. – М.: Наука, 1983. – С. 178 – 200.

5. Пурмаль А.П. Антропогенная токсикация планеты // Соровский образовательный журнал. – № 9. – 1998. – С. 39 – 51.

6. Скальный А.В., Рудаков И.А. Биоэлементы в медицине. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004. – 272 с.

СЕКЦИЯ № 10: РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

ПРОФЕССИЕЙ СВОЕЙ ГОРЖУСЬ!

Антонов Василий Алексеевич,
Коростелёв Даниил Романович
Ярайкина М.Е., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Чебоксарский техникум
ТрансСтройТех» Минобразования Чувашии

Тому, кто бесколесный, не понять,
Что звук мотора радует, как песня,
Что повстречаться в гараже с авто
Порой всего на свете интересней.

Каждый мальчик мечтает о новой машинке. Каждый мужчина жаждет иметь новый хороший автомобиль. Приобретая престижную машину, мы становимся зависимыми от качества дороги и, соответственно, от технического обслуживания. Поэтому наши специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин и оборудования» взаимосвязаны и взаимозависимы, и у нас, сту-

дентов ГАПОУ «Чебоксарский техникум ТрансСтройТех» много общего, прежде всего, увлечение автотранспортом.

Повышая свои профессиональные компетентности решается ряд задач:

1. Выявить преимущества специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин и оборудования».
2. Исследовать сферы работы автомеханика и дорожника.
3. Определить, какими качествами должен обладать специалист.
4. Изучить историю появления первых автомобилей и историю строительства дорог.
5. Познакомиться с технологией строительства дорог и эксплуатацией автомобилей.

С каждым годом количество автомобилей растет, их технические характеристики совершенствуются. Для увеличения срока их эксплуатации необходимы современные технологии строительства дорог. Соответственно, наши специальности становятся все более востребованными.

С детства мы увлекаемся мотоциклами и автомобилями и еще до практики познали некоторые секреты своей будущей работы.

Техник-механик автомобильного транспорта - это рабочий широкого профиля, который выполняет операции по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, контролирует техническое состояние автомобилей с помощью диагностического оборудования и приборов, управляет автотранспортными средствами. Качественная работа автомеханика позволяет увеличить сроки эксплуатации автомобиля, осуществлять своевременную профилактику его функционального состояния, что обеспечивает безопасность дорожного движения.

Службой автодорог постоянно проводится работа по ликвидации аварийно-опасных участков на дорогах. Роль автоперевозчиков и дорожников постоянно возрастает в экономическом развитии страны и региона.

При изучении историю строительства дорог в Чувашии и выяснилось, что на основании постановления НКВД «О трудо-

вой дорожной повинности» каждый сельский житель был обязан бесплатно отработать на строительстве дорог. Сначала вырубался лес, через который прокладывали дорогу. Взрывали корни деревьев – их необходимо было выкорчевать. Деревья распиливали на шашки и вбивали в насыпь, затем между шашками, чтобы дорога была ровной, заливали битумом. Асфальта и бетона здесь не было.

На сегодняшний день, чтобы построить дорогу, сначала производится лабораторная оценка и испытание. Только потом готовится участок земли для стабилизации, затем перед уплотнением грунта специальная техника обозначает его профиль по необходимым отметкам, убирая излишки. Следующий этап – планирование и уплотнение грунта, и только потом асфальтобетон, асфальтная крошка могут укладываться как на тонкий слой расклинцованного щебня, так и на грунт, причем, как и прежде, проливаются битумной эмульсией.

Техникум из наших интересов, помог определить планы на будущее:

Программа-минимум:

- в 18 лет получить водительские права;
- в 19 лет завершить обучение в техникуме без троек;
- в 20 лет вернуться из армии и поступить учиться в Московский автомобильно-дорожный институт (МАДИ).

Программа-максимум:

- к 30 годам открыть мастерскую по техническому обслуживанию автотранспортных средств, построить каждому дом, посадить вместе с женами сады и учить своих детей добру и справедливости, не забывая поддерживать материально подростковые автоклубы и спортивные секции, которые стимулировали нас к получению интересных и востребованных специальностей.

Подведем итоги: специалисты в нашей сфере деятельности должны обладать вниманием, памятью, мышлением, быть ответственными, уравновешенными, настойчивыми и в то же время доброжелательными. Только тогда мы сможем воспользоваться преимуществами специальности, т.е. быть востребованными на рынке труда, иметь стабильный доход, полезные навы-

ки в быту, организовать собственное дело и иметь реальные перспективы карьерного роста.

ПЕРЕДВИЖНОЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ПРОМЫВКИ СИСТЕМЫ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Буторов Данил Рашидович,
Матросов Леонид Олегович
Трифонов Г.А., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический
техникум Минобразования Чувашии

1. Актуальность. В процессе работы автомобильного двигателя качество моторного масла ухудшается, засоряются масляные каналы системы смазки механическими примесями, что приводит к резкому повышению износа цилиндропоршневой группы, шеек коленчатого и распределительных валов, а также их подшипников скольжения. Все это, в конечном счете, приводит к неисправностям и отказам системы смазки, сокращению срока эксплуатации двигателя.

Ухудшение качества моторного масла во время работы двигателя происходит от загрязнения масла:

- механическими примесями;
- окисления и разжижения топливом;
- а также срабатывания присадок, придающих моторному маслу лучшие свойства.

Качество масла в двигателе оценивают по допустимому содержанию механических примесей и топливных фракций. Приближенно загрязненность масла может быть определена визуально по цвету и прозрачности масла на маслоизмерительном щупе. Масло, имеющее очень темный или черный цвет, меняют.

Периодичность смены масла в двигателе зависит от времени его работы, степени изношенности двигателя, качества масла, дорожных и климатических условий, колеблется в пределах от 1,5 до 7 тыс. км на грузовых и 10 до 15 тыс. км на легковых автомобилях при очередном ТО-2 и обязательно при СО.

Масло рекомендуется менять лишь с прогретого двигателя.

Если обнаружится при проверке масла не только черный цвет, но и наличие механических примесей, то систему смазки необходимо промыть.

Для этого после слива отработавшего масла систему промывают следующими промывочными маслами:

- маловязким веретенным маслом, смесью из шести частей моторного масла и десяти частей дизельного топлива (двигатели ЯМЗ и КАМАЗ), промывочной жидкостью, состоящей из 90 % уайт - спирита и 10 % ацетона;
- индустриальное – 20% масла, машинного масла ВНИИНП – ФД, МСП-2м или МПТ-2м (на легковых автомобилях).

Заливают в систему моющее масло (до метки «MIN» на маслоизмерительном щупе), затем пускают двигатель и дают ему поработать на малой частоте вращения коленчатого вала (600-800 об/мин) в течение 5-10 минут (на грузовых) и 10-15 минут (на легковых автомобилях). Затем сливают промывочное масло, заменяют полнопоточный фильтр (промыть фильтр центробежной очистки масла) и заливают свежее масло.

2. В чем основной недостаток, т.е. основная проблема промывки системы смазки при работающем двигателе (n = 600-900 об/мин)?

Поскольку для улучшения качества промывки используется маловязкое масло, содержащиеся в системе механические примеси оставляют задиры и царапины на шейках коленчатого вала и подшипниках скольжения.

Промышленностью (заводом Росавтоспецоборудование) выпускается установка модели 1147 для промывки масляных систем двигателей маловязким маслом, с помощью которой промывочное масло через штуцер, ввернутый в сливное отверстие картера, периодически подается насосом в поддон картера двигателя и отсасывается из него с последующей очисткой. Промывка производится также при работе двигателя на холостом ходу.

3. Мы предлагаем свой вариант – передвижной агрегат для промывки системы смазки <u>при неработающем двигателе</u>.

В нашем случае промывочное масло, предварительно подогретое подогревателем, подается в систему смазки двигателя

через штуцер шестеренчатым насосом под давлением. При этом коленчатый вал двигателя водитель прокручивает пусковой рукояткой (за маховик на КАМАЗ и МАЗ; за болт, либо через поднятое ведущее колесо при включенной передаче на переднеприводных автомобилях), чтобы совпадали масляные каналы для прохождения масла в системе.

Конструктивная схема. Агрегат для принудительной промывки системы смазки двигателей состоит из тележки, на которой смонтирован электродвигатель АО2-21-2, соединенный фланцевой муфтой с гидравлическим насосом НШ-10Д.

В комплект агрегата входит масляный бак для промывочной жидкости, емкость для свежего масла, устройство для подогрева жидкости (подогреватель), всасывающие и нагнетательные патрубки с комплектом переходников и шлангов, манометр. Пуск осуществляется магнитным пускателем ПМЕ-232.

Промывку ведут промывочной жидкостью, состоящей из смеси моторного масла с дизельным топливом в соотношении 1:4. Перед промывкой системы смазки двигателя производится предварительный подогрев жидкости до 50–60^{0}С. Для этого жидкость из масляного бака под давлением 0,5-0,6 МПа на грузовых (0,3-0,4 МПа на легковых автомобилях) пропускается через устройство для подогрева жидкости.

Устройство состоит из корпуса, дросселя, маховика, контргайки, манометра, штуцера, предохранительного клапана.

В результате трения, возникающего при прохождении жидкости через зазор между корпусом и шариком, она нагревается. Для промывки системы смазки двигателя нагнетательный шланг агрегата соединяют с системой смазки двигателя через фильтр тонкой очистки масла, жидкость из масляной магистрали стекает в картер, откуда через сливной шланг поступает в масляный бак установки. Промывка длится 10-15 минут. После промывки система смазки продувается сжатым воздухом в течение 2 минут. Эффективность промывки увеличивается при медленном прокручивании коленчатого вала двигателя. Закончив эту операцию, переключают кран и прокачивают систему смазки свежим маслом до появления его из спускного отверстия картера. Затем заворачивают пробку в отверстие картера и заливают свежее моторное масло до верхней метки щупа.

После окончания промывки осматривают, очищают и промывают фильтр емкости промываемой жидкости. Жидкость заменяют после промывки системы смазки у 4-5 двигателей.

При промывке соблюдаются следующие правила эксплуатации агрегата. Перед запуском электродвигателя дроссель нагревательного устройства должен быть открытым. При достижении давления жидкости в дросселе до 0,7-0,8 МПа на грузовых (0.45 на легковых автомобилях) срабатывает предохранительный клапан, и подогрев жидкости производится методом дросселирования.

Промывка системы производится при рабочем давлении жидкости 0,6 МПа.

Научная новизна: использование данного агрегата при неработающем двигателе является новым методом решения проблемы, возникающая при промывке системы смазки. Когда дело касается промывки системы смазки, возникает проблема? Как промыть систему так, чтобы уменьшить износ, увеличить эффективность и безвредность трущихся деталей двигателя.

Практическая ценность: установка проста в управлении и в изготовлении, можно изготовить ее в автотранспортном предприятии. Внедрение агрегата значительно уменьшает износ деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, сокращает расход запасных частей на ремонт двигателей и время проведения технических обслуживаний. И самое главное: увеличивает срок службы двигателя и является энергосберегающим ресурсом.

Приложение

Расчет шестеренчатого насоса

Основными параметрами шестеренчатых насосов являются: производительность, развиваемое рабочее давление, коэффициент полезного действия, потребляемая и полезная мощность, равномерность подачи.

Для расчета производительности насосов с корригированными зубьями существует формула

$$Q = 2\pi bn\,(R2c - R2i - m2\cos\alpha)$$

где: α - угол зацепления зубьев;

m – модуль зацепления;

n – число оборотов вала насоса;

b – ширина шестерни;

Rc – радиус окружности выступов зубьев шестерни;

Существует и другая наиболее распространённая формула

$$Q = q_i n \quad м3/с,$$

где q_i -удельная производительность (подача за один оборот);

Определяется эмпирической формулой :

$$q_i = k2\pi zm^2 b;$$

где k – коэффициент использования межзубьевых впадин;

Z – число зубьев;

m – модуль;

b – ширина зубьев;

qi =10 см3/об;

n – число оборотов вала насоса, об/мин;

n – 1100-1650 об/мин;

Подставляя данные в формулу получим

$$Q = 10(1100 \div 1500) = 11000 \div 15000 \text{ см}^3/\text{мин};$$

берём Q = 14 л/мин;

Развиваемое рабочее давление у большинства современных шестерёнчатых насосов превышает 10 Мн/м^2, а перегрузочное 15Мн/м^2 и более.

Долговечность насосов с сохранением начальных параметров или с небольшим отклонением находиться в пределах 1500 – 2000 ч.

Объемный КПД шестеренчатых насосов зависит от давления и вязкости рабочей жидкости. При рабочем давлении 10 Мн/м^2 и вязкости рабочей жидкости порядка $2*10^{-5}$ м^2/сек (20 сСт) составляет 94–96 %.

Механический КПД шестеренчатых насосов находится в пределах 85-88 %.

Следовательно, общий КПД насосов при нормальных условиях работы находятся в пределах 80-85 %.

Потребляемая мощность для шестерёнчатого насоса рассчитывается по формуле:

$$N_p = pQ_t / 612\eta_{общ.};$$

где Q_t - теоретическая производительность насоса;

р – развиваемое давление;

$$\eta_{общ} = \eta_{эл.} \cdot \eta_{пр.} \cdot \eta_{нас.} = 0.95 \cdot 0.9 \cdot 0.9 = 0.7695$$

Подставляя в формулу $N = 3{,}08$ кВт.

Равномерность подачи жидкости шестерёнчатым насосом зависит от числа зубьев роторов и угла зацепления. Для насосов с эвольвентным зацеплением коэффициент неравномерности подсчитывается по формуле

$$C = 1.25\frac{\cos^2\alpha}{z} = 1.25\frac{0.8}{10} = 11\%;$$

где с – пульсация потока;

<u>Выбор электродвигателя</u>

Требуемая номинальная мощность N_p на приводном валу двигателя определяется по формуле

$$N_p = \frac{M_p \cdot n_p}{97400} \text{ кВт};$$

где Мр – момент на приводном валу;

$$M_p = 716\ N_{нас}/n;\ [кг*м];$$

где $N_{нас}$ – мощность потребляемого насоса;

$$M_p = 716 \cdot \frac{3.08 \cdot 1.36}{1450} = 2.06 \text{ кг*м};$$

$$N_p = \frac{M_p \cdot n_p}{97400} = \frac{2.06 \cdot 100 \cdot 1560}{97400} = 3.08 \text{ кВт};$$

Требуемая мощность двигателя

$$N_p = \frac{N_p}{\eta_{общ.}} = \frac{N_p}{\eta_{эл} \cdot \eta_{пер} \cdot \eta_{нас}} = \frac{3.08}{0.95 \cdot 0.9 \cdot 0.9} = 4 \text{ кВт};$$

Выбираем двигатель АО2-41-4, у которого N = 4 квт и n = 1500 об./мин.

<u>Расчет фланцевой муфты</u>

Фланцевая муфта ставиться на вал с натягом. Плоскости стыка должны быть перпендикулярны оси вала во избежание перекоса при затягивание болтов. Центровка достигается за-

кладным кольцом. Вращающий момент передается в случае установки болтов в отверстия с зазором благодаря трению, что обусловлено затяжкой болтов; расчетное усилие, растягивающий болт.

$$P_1 = \frac{2M_p}{D_0 \cdot z \cdot f};$$

где M_p – расчетный момент;

$$M_p = к \cdot M_н,$$

где к – коэффициент режима, берем из справочников.

$M_н$ – номинальный момент.

$$M_н = 71620\ N/n = 71620 \cdot 4 \cdot 1{,}36/1500 = 260\ кг{\cdot}см;$$

$$M_p = 2{,}5 \cdot 260 = 650\ кг{\cdot}см;$$

$$Тогда\ P_1 = 2 \cdot 650/80 \cdot 4 \cdot 0{,}1 = 40{,}5\ кг;$$

Приведенное напряжение δ

$$\delta = 1{,}3 \cdot P_1 / \pi d^2_1/4 \le [\delta]_p.$$

Допускаемое напряжение для болтов из стали Ст3 при затяжке их ключом принимается от диаметра болта.

Диаметр болта – 6 мм;

$[\delta]_p. = 250\ кг/см^2$;

$$\delta = 1{,}3 \cdot 40{,}5/\ 3{,}14 \cdot 0{,}6^2/\ 4 = 187\ кг/см^2$$

При установке болтов в отверстия из-под развертки момент передается непосредственно болтами, работающими на срез.

$$\tau_{ср} = 2Mp\ /\ (D_0 \cdot z \cdot \frac{\pi db^2}{4}) \le [\tau]_{ср};$$

$$\tau_{ср} = 2{\cdot}650{\cdot}4/\ 80{\cdot}4{\cdot}3{,}14{\cdot}0{,}36 = 14{,}3\ кг/см^2;$$

$$\tau_{ср} = 14{,}3 < [\tau]_{ср} = 150\ кг/см^2 = 150 \cdot 10^5\ Н/м^2;$$

Материал муфты – чугун СЧ18 – 36.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ «БАГГИ»

Викторов Максим Александрович,
Куражов Денис Алексеевич
Ермаков Н.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический
техникум Минобразования Чувашии

Данное исследование направлено на изучение методов построения технического приспособления путем использования расходных материалов. Проделанная нами работа поможет вести разработку исследований в области машиностроения.

Целью нашего проекта является изготовление технического приспособления, экономически выгодного, по сравнению с имеющимися в продаже, превосходящим их по своим техническим характеристикам.

Для достижения поставленной цели нам предстоит решить следующие задачи:

1. Изучение аналогов, которые имеются в продаже.
2. Разработка проекта с учетом особенностей конструкций аналогов, имеющихся на рынке.
3. Создание конструкции.
4. Использование унифицированных узлов и механизмов.
5. Конструирование авторской компоновки агрегатов.

Результат:

- Получение навыков и знаний, которые способствуют повышению готовности студентов к производительному труду.
- Студенты, участвующие в разработке проекта, получают навыки исследовательской работы, знания о создании самодельных машин.
- Методы исследования: наблюдение, изучение существующих аналогов, анализ, разработка, создание конструкции.

В нынешнее время на рынке сельскохозяйственной техники существует множество конструкций, которые облегчают повседневный труд человека. В основном они имеют несложную конструкцию и, исходя из этого, являются легкими в эксплуатации. Но, не смотря на это, их цена далеко не маленькая и для большинства людей неприемлема. Из-за этого и возникает потребность конструирования самодельных машин из вторичных унифицированных узлов и агрегатов.

Обладая определенными знаниями и навыками в области машиностроения, любой человек может создать свою конструкцию, которая будет не менее полезна, чем конструкции, имеющиеся в продаже.

Кроме создания конструкций, которые создаются для повседневной работы, разрабатываются механизмы для активного отдыха, так называемые «Багги».

Первым делом, в начале тех или иных проектов, нужно определиться, какой технической базой мы обладаем. На складе нашего техникума мы нашли двигатель, его агрегаты и части подвески от «ВАЗ 2108».

Затем мы начали разработку компоновки. В автомобилестроении компоновкой легкового автомобиля называют общую схему расположения главных агрегатов на раме легкового автомобиля. Как мы знаем, главным агрегатом в автомобиле является двигатель. Мы подумали и решили, что двигатель будет находиться в задней части, что и определило форму кузова.

После размещения двигателя и создания кузова мы начали доработку, доводку нашего «Багги» до работоспособного состояния путем наладки электрооборудования, системы питания и настройки рулевого управления. Опираясь на проделанную работу, мы составили конечные технические характеристики нашего «Багги». Его габариты: 2 м 85 см в длину, 1 м 70 см в ширину и 1 м 45 см в высоту. Максимальная скорость неизвестна в связи с тем, что неизвестна масса самого «Багги». Он обладает двигателем мощностью в 69 л.с. с карбюраторной системой питания, пятиступенчатой коробкой переключения передач от «ВАЗ-21083» и червячным механизмом рулевого управления. Пуск двигателя производится стартером. Привод задний.

Модель «Багги» собирается из вторичного сырья. Детали, узлы и механизмы используются от списанного автомобильного оборудования. Представленная модель не только даёт возможность прокатиться на данном виде технике, преодолеть различные участки местности, но и дарит вторую жизнь отслужившей технике.

ИСПЫТАНИЕ БЕНЗИНА

Владимиров Александр Валерьевич
Купцов В.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Радует, что в последнее время большие сетевые АЗС контролируют качество и откровенно низкопробным топливом не заправляют, но во всех правилах встречаются исключения. Как ни грустно это признавать, но пока еще у водителей есть необходимость распознавать, можно ли заправляться тем, что предлагают. Большая часть способов собственноручного определения качества топлива предлагается для домашних условий, но порой о составляющих топлива можно узнать, не отъезжая от заправки.

На что необходимо обратить внимание в первую очередь?

В первую очередь следует определить, какие факторы-индикаторы могут указать на то, что горючее сомнительное.

Важным, но при этом непоказательным фактором качества топлива является его цена. Все автомобилисты приблизительно знают, какая стоимость «горючки» в том или ином регионе. А потому, проезжая мимо АЗС и увидев небывалый «ценник», прежде чем бросаться на такую скидку, необходимо задуматься: с чего такая невиданная щедрость со стороны производителя?

Очень большое значение имеет запах топлива. Многие думают, что ярко выраженный «аромат» бензина ни с чем не перепутаешь, но если производитель добавил в жидкость чересчур много масел и присадок, то конечный продукт приобретает более резкий запах, который отдает бытовой химией и паленой резиной.

И, конечно, самым главным индикатором того, что «горючка» некачественная, является работа двигателя (после заправки мотор работает нестабильно, глохнет, троит и при этом потребляет больше горючего). Правда, в подобных ситуациях техническая исправность автомобиля не должна вызывать сомнений: в порядке бензонасос, катушки и свечи. Если дело не в машине, то однозначно следует поменять АЗС.

Подручные способы проверки качества бензина

Проверка на наличие присадок

Для того чтобы проверить бензин на излишнее наличие явно вредных присадок и химдобавок, потребуется обыкновенный белый бумажный листок. Необходимо капнуть на него чуть-чуть бензина и немного подождать. Когда бензин испариться бумага не должна поменять свой белый цвет. Это будет означать, что на АЗС с проверяемым вами бензином не «химичили». Посторонние примеси не испаряются, а потому если они присутствуют в бензине, то на бумаге появится пятно «кислотного» цвета. Иногда на листе остается и жирное пятно, что указывает на то, что в топливе присутствуют лишние масла.

Контроль над маслами

Проверить излишнюю «маслянистость» также достаточно просто. Потребуется выпуклое стекло, на которое следует капнуть бензином и поджечь. Если топливо качественное, то оно сгорит почти бесследно. В идеале на стекле должны остаться кольца белого цвета. В свою очередь оставшиеся на поверхности стекла разводы коричневого и желтого цвета укажут на «перебор» смол.

Проверяем, не добавлена ли вода

Часто (иногда даже чрезмерно часто) на недобросовестных заправках к бензину доливают обыкновенную воду. Выявить этого рода «мухлеж» поможет марганцовка, которая в чистом бензине не растворяется и не меняет его цвет. Если же топливо разбавлено водой, то появится фиолетовый оттенок.

Кожа рук как индикатор качества бензина

Указать на качество бензина поможет и кожа человека. Нередко бензин используют в качестве растворителя и обезжиривателя. При нанесении бензина создается ощущение сухости, стянутости и при этом отсутствуют масляные разводы. Произведите простой опыт: вымажьте небольшой участок ладони маслом или грязью, а после протрите его бензином. Если испачканный участок очистился, то высокое качество бензина не вызывает сомнений.

Цель данного исследования состоит в том, чтобы научиться определять качество бензина с минимальными затратами.

Методы исследования: поисковый, экспериментальный.

В результате работы выявили способы определения качества бензина.

ЧТО ЛУЧШЕ ЗАЛИВАТЬ: ТОСОЛ ИЛИ АНТИФРИЗ?

Иванов Евгений Сергеевич,
Романов Георгий Станиславович
Афанасьев О.Б., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Цель нашей исследовательской работы узнать, какая охлаждающая жидкость лучше.

Мы с другом ездим на разных машинах, и заливаем разную охлаждающую жидкость, и мы решили поспорить, чья охлаждающая жидкость лучше, и чей двигатель прослужит дольше.

1. Тосол

Когда вы заходите в магазин автомобильных запчастей, то можете увидеть на витрине множество различных «Тосолов», которые отличаются друг от друга этикеткой, названием, номером технических условий (ТУ), предприятием-изготовителем. В настоящее время в России встречается более ста разновидностей таких «Тосолов». Неискушенный покупатель думает, что все эти жидкости являются тем самым «Тосолом», который он знает с детства, однако это всего лишь миф. На самом деле эти «Тосолы» не имеют отношения к первоначальному, настоящему «Тосолу», который выпускался в СССР и был практически единственной и очень дефицитной охлаждающей жидкостью.

«Тосол» (точное название - антифриз «Тосол-А», впоследствии антифриз «Тосол-АМ») был разработан в конце 60-х годов в закрытом институте ГосНИИОХТ, в отделе, называвшемся ТОС (Технология Органического Синтеза). Отсюда название продукта - ТОСол - оригинальное и благозвучное. Подчеркнем, что «Тосол» - имя собственное, это название конкретного антифриза, а не термин для обозначения автомобильной охлаждающей жидкости. «Тосол» выпускался только на государственных предприятиях со строгим соблюдением утвержденной технологии. Он прошел многочисленные испытания на советской автомобильной технике, получил соответствующие допуски на применение и был отличной охлаждающей жидкостью, соответствующей требованиям того времени.

Известно, что рекомендуемый срок эксплуатации «Тосола» составлял (для автомобилей того времени) один-три года или 60

тысяч километров пробега. Под него даже был разработан государственный стандарт ГОСТ 28084–89 «Жидкости охлаждающие низкозамерзающие» 1989 года выпуска. В последние годы многие российские производители стали называть свои охлаждающие жидкости (бывшие «Тосолы») антифризами, претендуя на их применимость не только в отечественных автомобилях, но и в иномарках. Имейте в виду, что единственный критерий применимости антифриза в вашем автомобиле - это допуск (одобрение) на применение этого антифриза от производителя этого автомобиля. Список одобренных антифризов, как правило, имеется в сервисной книжке автомобиля или публикуется на интернет-сайте автопроизводителя.

Так, кстати, чтобы «изобрести» новую рецептуру «Тосола» необязательно быть химиком. Достаточно «надергать» какую-нибудь композицию из опубликованных патентов и для верности изготовить образец у себя на кухне. Или проще: порыться в литературе и найти готовую рецептуру, которая, правда, утратила свою актуальность и перестала быть коммерческой тайной, например, отличные, но устаревшие, боратная и фосфатная рецептуры «традиционных охлаждающих жидкостей», которые вполне можно выдать за новый Тосол.

Внешне стандартный ТОСОЛ-40 представляет собой жидкость голубого цвета, ТОСОЛ-65 - красный, впрочем, цвет - исключительно вопрос пристрастий производителя, никак не влияющий на свойства. Так, в Германии антифриз темно-зеленого цвета, а в Италии - красный. Но даже бесцветная жидкость (а без добавления красителя гликолевый антифриз бесцветен) будет работать не хуже разукрашенных собратьев.

Смысл же покраски в том, чтобы не путать "минус 40°" с "минус 65°" и чтобы не нашлось желающих охладить самого себя при помощи ТОСОЛа (для этих целей мы рекомендуем применять пиво, соки, газировку и т. д.). Этиленгликоль - основа ТОСОЛа - обладает уникальной возможностью не замерзать при пониженных температурах. Исключительно важным свойством этиленгликоля является его способность понижать температуру замерзания водных растворов. При определенном соотношении системы «вода – этиленгликоль» можно получить жидкость с

необходимой температурой замерзания от минус 1 до минус 40°С.

Известно, что часто недобросовестные производители продают под видом ТОСОЛа просто покрашенную в синий цвет воду. Последствия: разрыв радиатора вследствие замерзания, образование накипи (вспомните внутренности не совсем ухоженного электрического чайника), коррозия металлических деталей. Впрочем, это может быть не только вода, покрашенная синими чернилами. Вам могут подсунуть водный раствор этиленгликоля или другого гликоля, и, может быть, даже вместо чернил - настоящий голубой краситель. Но если в этом растворе нет достаточного количества необходимых присадок, Вашему автомобилю не позавидуешь.

По внешнему виду тосол отличается от остальных антифризов синим цветом. Чаще всего зарубежные антифризы красные, желтые и зеленые, но встречаются и другие расцветки. По составу отечественные тосолы и зарубежные антифризы схожи – этиленгликолевая основа и пакет присадок. Разница в присадках. Большинство тосолов содержит силикатные присадки, зарубежные производители, как правило, используют карбоксилаты. «Тосолы» агрессивнее воздействуют на части системы охлаждения. Кроме того, силикаты, входящие в их состав, могут образовать осадок, нарушающий работу двигателя. Зато тосол надежнее защищает двигатель от коррозии, образуя толстый силикатный слой на поверхности металла

2. Антифриз

Антифриз представляет собой охлаждающую жидкость, состоящую из воды, этиленгликоля и пакета присадок. Сейчас вместо ядовитого этиленгликоля иногда используют менее опасный, но более дорогостоящий пропиленгликоль.

По виду присадок различают традиционные (силикатные), карбоксилатные (из органических кислот) и гибридные (в составе и органические кислоты, и силикаты) антифризы. Считается, что карбоксилатные ОЖ характеризуются высокой теплопередачей и повышенной эффективностью охлаждения, защищают от кавитации и имеют больший срок эксплуатации. В свою очередь, силикатные антифризы лучше справляются с коррозией и

понижают температуру водных растворов, поэтому более универсальны.

Не зависимо от добавок, хорошая охлаждающая жидкость должна:

- иметь высокую температуру кипения, теплоемкость и теплопроводность;
- не замерзать при отрицательной температуре;
- защищать от коррозии;
- защищать от накипи;
- не пениться.

Более длительный срок использования карбоксилатной охлаждающей жидкости (антифриза). Пакеты присадок антифризов состоят из композиций солей неорганических кислот (нитратов, боратов, силикатов, фосфатов, нитритов).

Можно с уверенностью утверждать, что в производстве 90 % отечественных охлаждающих жидкостей используются такие ингибиторы коррозии как силикаты и нитриты. При этом силикаты добавляются преимущественно с целью антикоррозионной защиты алюминия, а нитриты добавляются с целью защиты от кавитационной эрозии. Пакеты этих присадок сбалансированы, но в случае нарушения композиции по причине более быстрого расхода одного из составляющих, охлаждающая жидкость теряет свои полезные свойства. Как видно на приведенном ниже графике, силикаты и нитриты истощаются в первую очередь, и уже через 30-40 тыс. км пробега автомобиля охлаждающая жидкость на их основе практически полностью теряет свои защитные качества. В то же время, антифризы, произведенные по карбоксилатной технологии, сохраняют стабильность практически весь период использования. Благодаря защите, которая действует только в нуждающихся в этом местах, расход присадок происходит значительно медленнее. Например, по этой причине ресурс эксплуатации антифриза марки CoolStream Premium достигает 250 тыс. км или 5 лет эксплуатации для легковых автомобилей и 650 тыс. км для грузовых автомобилей. Главной причиной износа водяного насоса является гидродинамическая кавитация. Этот физический процесс заключается в образовании и схлопывании пузырьков газа охлаждающей жидкости у поверхности движущихся лопастей насоса. Когда пузырьки газа хло-

пают, происходят гидродинамические микроудары по поверхности лопасти, которые вырывают молекулы. При частой эксплуатации и длительном воздействии таких микроударов образовываются каверны (раковины) и разрушаются лопасти. Тем не менее, в отличие от традиционных охлаждающих жидкостей, карбоксилатные антифризы, благодаря «адресной» направленности своей защиты, снижают воздействие кавитации и таким образом увеличивают срок использования водяного насоса до 50 %.

В традиционных охлаждающих жидкостях используются силикаты, которые имеют негативное свойство образования гелей. Жидкости, в состав которых входят фосфаты, могут образовывать нерастворимые фракции, выпадающие в осадок. Этот осадок наряду с гелями блокирует работу термостата и засоряет радиатор, а в конечном результате нарушает работу системы охлаждения двигателя. Карбоксилатным антифризам свойственна высокая стабильность качеств и отсутствие образования гелей и осадка в процессе использования. Современные автомобильные двигатели рассчитаны на повышенную нагрузку при эксплуатации. Теперь самое интересное, так можно ли смешивать Тосол и Антифриз? Однозначно нет! Чтобы вам не говорили народные умельцы. С одной стороны, это как бы одно и тоже, но при контакте друг с другом эти две жидкости сворачиваются и выпадают в осадок. Тем самым они «забьют» вашу охлаждающую систему и, как говорится, тут и до перегрева двигателя недалеко. А перегрев двигателя влечет за собой дорогостоящий ремонт.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИХ ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ ДЛЯ ДВС

Иванов Кирилл Станиславович,
Емельянов Иван Григорьевич
Борисов А.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Введение. В качестве охлаждающей жидкости чаще всего применяется вода, обладающая сравнительно высокой теплоемкостью. Это значительно облегчает организацию теплоотвода от

горячих стенок камеры сгорания и цилиндров. Однако использование воды в системе охлаждения связано с отложением накипи, коррозией стенок и опасностью замерзания в зимних условиях работы. С этой точки зрения предпочтительнее охлаждающие жидкости, представляющие собой этиленгликолевые смеси, так называемые антифризы. По ГОСТ 159-52 выпускают антифризы двух марок: антифриз М-40, содержащий 47% воды и 53% этиленгликоля (имеет желтоватый цвет и замерзает при температуре минус 40°С); антифриз М-65 содержит 66% этиленгликоля и 34% воды (жидкость оранжевого цвета, замерзает при температуре минус 65°С). При температурах ниже указанных антифризы превращаются лишь в рыхлую массу и не разрушают систему охлаждения. Антифризы ядовиты.

Антифризы имеют меньшую, чем вода, теплоемкость, вследствие чего тепло от стенок они отводят менее интенсивно. При охлаждении антифризом стенки цилиндров имеют обычно температуру на 15-20°С выше, чем при охлаждении их водой. Это ускоряет прогрев двигателя и способствует снижению износа цилиндров.

Все началось с АвтоВАЗа

Строили ВАЗ вместе и под руководством итальянцев, потому что наши «Жигули» - это аналог итальянского «Фиата». Значит, вся используемая автохимия должна быть аналогична, в частности, и охлаждающая жидкость. Наша промышленность тогда еще выпускала один-единственный антифриз на той же основе - по ГОСТ 159-52. Проведенные в Италии испытания "антифриза по ГОСТ 159-52" показали, что он не соответствует качеству итальянского "Парафлю": интенсивная коррозия металлов, обильное вспенивание, низкий запас щелочности. Был нужен новый качественный антифриз для наших новых «Жигулей»!

Автомобильные антифризы - это низкозамерзающие охлаждающие жидкости для системы охлаждения автомобиля.

К ним предъявляются следующие требования:

высокая теплоёмкость и теплопроводность; низкая температура замерзания, обеспечивающая безопасность эксплуатации автомобиля практически при зимней эксплуатации и высокая

температура кипения; высокая температура воспламенения, обеспечивающая безопасность при использовании; малая вязкость, особенно при низких температурах (высокая затрудняет циркуляцию);

малая вспениваемость (пена плохо отводит тепло, возможен перегрев двигателя и образование паровых пробок);

низкая коррозионная активность - один из решающих показателей при оценке качества антифриза;

инертность к резиновым шлангам и уплотнителям.

Срок замены антифриза

При эксплуатации охлаждающая жидкость стареет - концентрация ингибиторов в ней постепенно снижается, склонность к пенообразованию увеличивается, а незащищенные металлы интенсивно разрушаются. Ресурс жидкости прямо зависит от ее качества и пробега автомобиля. Старение происходит особенно интенсивно, если в систему охлаждения попадают отработавшие газы или воздух. Срок замены антифриза предписывает автозавод или изготовитель ОЖ, но иногда жидкость стареет раньше.

Обязательно заменить антифриз надо: при выпадении осадка, при помутнении, изменении цвета, при появлении желеобразной массы на внутренней стороне расширительного бачка. Цвет охлаждающей жидкости должен быть «чистым», насыщенным. Как только цвет исчез или стал грязно-бурым, охлаждающую жидкость нужно менять. Если в систему неоднократно доливалась вода и концентрация находящегося там раствора не известна, или если по каким-то причинам залита жидкость сомнительного качества, антифриз меняется с обязательной промывкой системы охлаждения.

Чем грозит некачественная охлаждающая жидкость

Охлаждающая жидкость является одной из главных функциональных жидкостей автомобиля, наряду с моторным маслом, тормозной жидкостью, топливом. Она сохраняет идеальный для работы двигателя температурный режим, защищая от чрезмерного изнашивания деталей, коксования масла и отложения нагара. Используя некачественную охлаждающую жидкость, вы рискуете столкнуться с рядом серьезных проблем - перегрев, коррозия, кавитация, как следствие – дорогостоящий ремонт. К сожалению, далеко не все производители ставят на первое место

качество продукции. Некоторые производители имеют собственные представления о качестве охлаждающих жидкостей, что зачастую идет в разрез с требованиями ГОСТ и международных стандартов ASTM. И далеко не всегда качественные характеристики, указанные на этикетке, как например, температура замерзания -40°С, соответствуют действительности. В целях контроля соблюдения норм ГОСТа 28084-89 при производстве охлаждающих жидкостей некоммерческая организация МАПАТ (Международная ассоциация производителей автотоваров) провела комплекс испытаний продукции, присутствующей в розничной сети Российской Федерации. В результате испытаний проверенных охлаждающих жидкостей были выявлены грубые отклонения от норм, установленных в ГОСТ 28084-89. Многие из проверенных образцов оказались не только не эффективными, но и опасными для использования в автомобильной технике.

Методы тестирования качества охлаждающих жидкостей

1. Внешний вид.
2. Плотность.
3. Температура начала кристаллизации.
4. Температура кипения/начала перегонки.
5. Коррозионное воздействие на металлы.
6. Вспениваемость.
7. Набухание резин.
8. Водородный показатель (pH).
9. Щелочность.
10. Устойчивость в жесткой воде.
11. Показатель преломления.
12. Динамический тест на коррозию (ASTM D2570).
13. Коррозия на горячей поверхности (ASTM D4340).
14. Кавитация помпы (ASTM D2809).
15. Электрохимическая коррозия.

Заключение

Остерегайтесь продукции компаний однодневок, которые выпускают суррогат. Качественная охлаждающая жидкость должна иметь допуски крупных автозаводов, проходить испытания и соответствовать требованиям ГОСТ и ASTM. Исполь-

зуйте проверенные охлаждающие жидкости и соблюдайте рекомендованный срок замены для гарантированной высокой эффективности работы системы охлаждения и надежной эксплуатации автомобиля. Если вы заботитесь о состоянии своего автомобиля, то не стоит ориентироваться только на цену продукта. К счастью, не все производители автохимии так недобросовестно относятся к своей продукции. Продукция таких производителей стоит чуть дороже, зато соответствует ГОСТ и требованиям международных стандартов. Использование профессионального антифриза, специально разработанного под требования вашего автопроизводителя, убережет вас от дорогостоящего ремонта. Мы съездили в автомобильные магазины и на авторынок, посмотрели, какими незамерзающими жидкостями торгуют продавцы автомагазинов. Большинство автомагазинов продают самые распространенные виды жидкостей производителей различных брендов. Также мы взяли образцы незамерзающих жидкостей с расширительных бачков у автомобилистов с личным транспортом, образцы проверили на наличие посторонних частиц, определили цвет, запах, замутнение, плотность незамерзающей жидкости с помощью специального прибора ариометра, температуру закипания и застывания этих жидкостей.

СИСТЕМА ОТЧИСТКИ В АВТОМОБИЛЯХ

Михайлов Константин Викторович,
Петров Владислав Вячеславович
Алешкина Л. Ф., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Чебоксарский техникум
ТрансСтройТех» Минобразования Чувашии

В современных условиях в строительно-дорожной технике все больше применяется дизельная техника и поэтому очистка выхлопных газов от сажи и внедрение самоочищающихся фильтров должно быть приоритетом российского машиностроения.

Дизельный двигатель, оснащенный сажевым фильтром, пропускает через него газовые выхлопы. Фильтр улавливает твердые частицы сажи, вместе с несгоревшими углеводородами и газами, такие как оксиды азота. Сажевый фильтр обычно уда-

ляет до 85 % или более сажи, и при определенных условиях может достичь эффективности удаления близкой к 100 %. Иногда сажевые фильтры являются одноразовыми и предназначены для удаления и замены после полного накопленной золы. Другие фильтры - самоочищающиеся, в которых применяется использование катализатора или горелки, которая нагревает фильтр до температуры горения, тем самым разбивает твердые частицы на более мелкие побочные продукты. Снижение выброса сажевых частиц является сегодня одной из сложнейших задач в области очистки отработавших газов (ОГ) дизелей [6].

Помимо мероприятий, направленных на снижение образования сажи при сгорании топлива непосредственно в двигателе, особое внимание уделяется фильтрации газов на выпуске из него. Одним из эффективных способов очистки газов от сажевых частиц является их задержание посредством специальных фильтров. Наибольшее распространение нашли системы, состоящие из нейтрализатора окислительного типа и сажевого фильтра. Помимо этого он позволяет практически непрерывно выжигать задержанную сажу без введения специальных добавок в топливо. Последнее свойство достигнуто как применением особой конструкции фильтра, так и в результате его максимального приближения к двигателю. При сгорании дизельного топлива образуются вещества различного типа и вида. Работа непрогретого двигателя обычно сопровождается выбросами белого или сизого дыма, образуемого каплями несгоревших или частично окисленных углеводородов, и выбросами альдегидов, присутствие которых в ОГ легко распознается по их характерному запаху.

На выпуске дизеля присутствуют не только газообразные вещества, но и твердые образования, размеры которых соизмеримы с размерами частиц пыли.

Интенсивность образования вредных веществ и в особенности сажи в значительной степени зависит от параметров процесса сгорания топлива в цилиндрах дизеля. На протекание процесса сгорания влияют как конструктивные параметры двигателя, так и состав топлива.

Отдельные компоненты отработавших газов дизеля оказывают различное действие на окружающую среду и здоровье че-

ловека. Совершенно безвредными являются только кислород, азот и вода, которые входят в состав атмосферного воздуха. К вредным для здоровья человека веществам относятся оксид углерода, углеводороды, двуокись серы, оксиды азота. Образование сажи в дизеле зависит от ряда процессов, определяющих сгорание топлива. Это процессы подвода воздуха, впрыска топлива и распространения пламени. Качество сгорания топлива определяется в значительной степени процессом образования топливовоздушной смеси. Из-за недостатка кислорода в некоторых зонах камеры сгорания образуется слишком богатая смесь, сгорание которой не может быть полным и сопровождается образованием частиц сажи.

Выбросы в атмосферу образовавшихся при сгорании топлива частиц сажи могут быть снижены проведением мероприятий по очистке отработавших газов после их выпуска из цилиндров двигателя с применением системы фильтрации, способной задерживать частицы сажи. Различают два вида регенерации сажевых фильтров: с применением присадок к дизельному топливу и с применением каталитического покрытия фильтрующего элемента.

Можно использовать систему очистки газов с применением присадок к дизельному топливу. Но недостатком этой системы является то, что эта система находится на относительно большом расстоянии от двигателя. В этом случае температура отработавших газов на входе в фильтр недостаточна для выжигания сажи в нем, поэтому применяют присадки к топливу, которые снижают температуру воспламенения сажи до необходимого уровня.

Следующая система применяется на машинах с сажевым фильтром, расположенным близко от двигателя. В этом случае температура газов на коротком пути до фильтра остается достаточно высокой для сжигания сажи.

Мы считаем, что на современных экскаваторах и бульдозерах необходимо устанавливать сажевые фильтры с каталитическим покрытием непосредственно после турбокомпрессора, в непосредственной близости от двигателя. Лучше использовать сажевый фильтр с каталитическим покрытием, который конструктивно объединен с нейтрализатором окислительного типа.

Так как они имеют общий корпус, агрегат выполняет функции как фильтра, так и нейтрализатора. Сажевый фильтр задерживает содержащиеся в ОГ частицы сажи. Функция нейтрализатора заключается в окислении углеводородов (НС) и оксида углерода (СО) до воды (Н2О) и диоксида углерода (СО2) [1].

Конструктивно матрица сажевого фильтра представляет собою ячеистую структуру из керамики на базе карбида кремния. Керамическая матрица заключена в металлический корпус. Она пронизана множеством параллельно расположенных каналов малого сеченья, закрытых попеременно с одной или другой стороны. Поэтому различают впускные и выпускные каналы, разделенные между собой фильтрующими стенками. Фильтрующие стенки состоят из пористого карбида кремния. Они покрыты смесью оксидов алюминия и церия, выполняющих функцию подложки для катализатора, в качестве которого используется благородный металл – платина. Катализатор – это вещество, которое способствует протеканию химической реакции, но само при этом не изменяется и новых соединений не образует.

Так как каналы фильтра закрыты попеременно со стороны впуска и выпуска, содержащие частицы сажи газы вынуждены проходить через пористые стенки из карбида кремния. При этом частицы сажи задерживаются во впускных каналах, а газ свободно проходит через поры стенок каналов.

Сажевый фильтр должен быть относительно длинным, чтобы обеспечить улавливание достаточно большого количества сажи. Помимо этого он должен содержать достаточное для обеспечения каталитического действия количество платины. Каталитическое покрытие распределено по длине фильтра не равномерно, а по зонам.

В передней зоне платины значительно больше, чем в задней зоне. Неравномерное распределение платины по зонам имеет следующие преимущества:

● При работе двигателя на обычных режимах передняя часть сажевого фильтра нагревается быстрее, чем его задняя часть. Поэтому относительно большое количество платины в этой зоне способствует ускорению ее каталитического действия.

● В процессе регенерации выгорание сажи сопровождается сильным нагревом задней части фильтра. Но высокие темпера-

туры приводят к постепенному разрушению слоя платины. Поэтому можно сэкономить на дорогостоящей платине, снижая толщину покрытия в задней зоне фильтра.

● С другой стороны, уменьшение количества платины в задней зоне обосновано процессами старения фильтра. В процессе эксплуатации автомобиля в задней части фильтра накапливается больше снижающих каталитическое действие платины отложений, чем в его передней части.

В бульдозерах можно использовать сажевые фильтры с пассивной регенерацией, установив их вблизи двигателя, чтобы температура поступающих в него газов достигла 350-500°С. При этом протекают реакции, в результате которых частицы сажи взаимодействуют с диоксидом азота и превращаются в диоксид углерода. Этот многоступенчатый процесс протекает непрерывно над слоем платины, которая выполняет роль катализатора.

Недостатком данных фильтров является то, что если температура недостаточна, то сажевые частицы не выжигаются полностью, а забивают фильтр. Если это происходит, то необходимо, чтобы фильтр переключился на активную регенерацию**,** при которой частицы сажи выжигаются в условиях высоких температур, получаемых в результате направленного управления двигателем. Процесс должен длиться приблизительно 10 минут. При этом температура ОГ повышается до 600-650°С, что достаточно для окисления сажи до диоксида углерода. При активной регенерации частички сажи сгорают благодаря высокой температуре ОГ. При этом образующий частицы сажи углерод соединяется с кислородом, образуя диоксид углерода. **С + О**2 **образуют СО**2 [5].

Недостатком данного фильтра является его стоимость, так как в качестве катализатора используются платиновые пластины. Для удешевления стоимости сажевого фильтра можно использовать более дешевые катализаторы, но с такими же характеристиками. На современных бульдозерах и экскаваторах используется система фильтрации, но мало уделяется внимания сажевым самоочищающимся фильтрам. Проблема не в том, чтобы установить сажевый фильтр, а использовать самоочищающийся сажевый фильтр, который после долгой эксплуатации

мог сам регенерировать. В выхлопной системе экскаваторов и бульдозеров на выходе двигателя необходимо установить сажевый фильтр каталитического действия, который в процессе эксплуатации двигателя нейтрализует вредные вещества, тем самым не несет угрозы окружающей среде [2].

Благодаря новым сажевым фильтрам современные экскаваторы и бульдозеры будут соответствовать всем нормам выброса выхлопных газов.

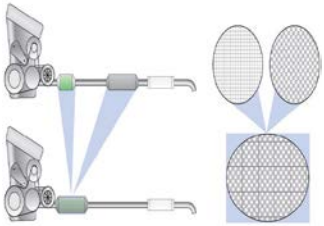


Рис.1

Заключение

Строительное производство в настоящее время предъявляет высокие требования к эффективности работы строительных машин и их экологической безопасности, в частности – дорожной техники. Поэтому необходимо сделать все для оптимизации и внедрения на строительной технике систем фильтрации для защиты окружающей среды и сохранения здоровья нации. Одним из направлений развития является внедрение на строительной технике самоочищающихся сажевых фильтров.

Список использованных источников

1. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование: Справочное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.

2. Домбровский Н.Г., Гальперин М.И. Строительные машины. – М.: Высш.шк., 2010.

3. Мигляченко В.П., Сергеев П.Г. Дорожно-строительные машины. – М.: Лесная промышленность, 2012.

4. Раннев А.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. – М.: Академия, 2013.

5.http://autodata.ru/article/all/sazhevyy_filtr/

6.http://el-chip.ru/. Союз автомобильных диагностов

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Мурзаков Денис Вадимович
Купцов В.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Гигроскопичность тормозной жидкости является важнейшим показателем для рекомендации ее регулярной проверки. Не возраст и пробег автомобиля определяют интервалы замены тормозной жидкости, а уровень поглощения влаги тормозной жидкостью.

Тормозная жидкость постепенно поглощает влагу из воздуха через тормозные шланги и сапун резервуара тормозного цилиндра. Поглощенная влага снижает температуру кипения тормозной жидкости. При продолжительных тяжелых торможениях (особенно в жаркую погоду и с загруженным автомобилем) тепло от торможения может привести к внезапному вскипанию тормозной жидкости. Пар, в отличие от жидкости, подвержен сжатию и педаль тормоза может полностью «провалиться» с полной потерей давления в тормозной системе – это называется эффектом «паровой пробки».

После охлаждения тормозной жидкости (пар конденсируется) работоспособность тормозной системы восстанавливается! Такие сбои в работе тормозной системы происходят нерегулярно и носят название «фантомной» неисправности.

В холодную погоду влага в старой тормозной жидкости приводит к повышению вязкости, при этом значительно снижается реакция тормозной системы – в чрезвычайной ситуации это может иметь решающее значение.

Кроме создания проблемы внезапной потери тормозной эффективности, влага в тормозной системе приводит к коррозии элементов тормозной системы (суппортов, поршней суппортов, цилиндров и т.д.). При коррозии элементов блоков АБС и систем стабилизации ремонт может быть очень дорогостоящим.

Проверка кипения тормозной жидкости занимает несколько минут и позволяет наглядно и убедительно рекомендовать ее замену. Простое пополнение новой тормозной жидкостью резервуара главного тормозного цилиндра не решит проблемы. В резервуаре температура кипения тормозной жидкости обычно

на 10 % выше, чем в тормозных суппортах – это следует принимать во внимание при принятии решения о необходимости полной замены тормозной жидкости.

Последние три поколения гидротормозной жидкости (ДОТ-3, ДОТ-4 и ДОТ-5.1) производятся на гликолевой основе. Всем они хороши, одна беда: активно поглощают воду из воздуха. Температура кипения жидкости постепенно снижается, доходя до предельно допустимой (150°С). Заменять ГТЖ через каждые два года или 60 тыс. км пробега рекомендуют практически все производители автомобилей. Дальнейшее ее использование грозит опасностью. «Бережливые» автовладельцы оправдываются тем, что быстро не ездят, а в горах и вовсе не бывают. Но вода в гидроприводе не только кипит, но и замерзает, а также вызывает коррозию. До полного замерзания жидкости дело, скорее всего, не дойдет, но эффективность торможения может ухудшиться. А самое неприятное в том, что «мокрая» тормозная жидкость теряет стабильность своих физических свойств, что сказывается на стабильности срабатывающих тормозов. В начале поездки педаль «стоит как кол», а после нескольких энергичных торможений вдруг становится «вялой». Об экономии средств говорить не приходится, даже если удалось избежать аварии.

Тормозные трубки сегодня делают в основном из стали. Со старой жидкостью, несмотря на наличие защитного покрытия, они ржавеют не только снаружи, но и изнутри. И как знать, скоро ли появятся очаги коррозии? Более того, конструкторы, полагая, что их рекомендации безусловно выполняются, часто используют материалы, несовместимые в агрессивных средах. Типичный пример − поршни из алюминия в чугунных тормозных цилиндрах. Чуть-чуть влаги, и поршни закисли, потеряли подвижность из-за коррозии.

Цель данного исследования состоит в том, чтобы научиться определять пригодность тормозной жидкости с минимальными затратами.

Методы исследования: поисковый, экспериментальный.

В результате работы выявили способ определения пригодности тормозной жидкости; выявили, к чему может привести вовремя не замененная тормозная жидкость; насколько опасно

пользоваться тормозной системой с непригодной для эксплуатации тормозной жидкостью.

ДИСТИЛЛЯЦИЯ, ИСПЫТАНИЕ И РАСЧЁТ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА БЕНЗИНА

Петров Алексей Георгиевич,
Петров Владимир Александрович
Васильев В.Л. руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Цели проекта:

1. Рассчитать экономический эффект от реализации топлива, полученного методом прямой перегонки.

2. Получить путём дистилляции опытный образец бензина.

3. Испытать полученный образец бензина на детонационную стойкость.

Метод исследования: производство, испытание топлива и экономический расчёт.

Работа предполагает:

- расчёт экономической эффективности от реализации нефтепродуктов, полученных на местном сырье;
- получение в лабораторных условиях образца топлива;
- проведение испытания образца топлива на двигателе внутреннего сгорания.

Сегодня, как и вчера, а также как и в обозримом будущем, одним из самых доходных проектов будет нефть и газ. Нефтяная надежда не покидала Чувашию и прежде.

Два года назад Минприроды России опубликовало перечень объектов, предлагаемых в 2014 году для геологического изучения и поиска нефти. В их числе - участок, расположенный на территории Чебоксарского и Моргаушского районов Чувашии, где потенциально могут быть нефтяные залежи. Потенциально нефтяной участок уже даже получил официальное название "Чебоксарский".

У меня, жителя Моргаушского района, эта информация вызвала особый интерес. Согласно опубликованному документу,

объём нефти в нашем районе может составить около 100 тыс. тонн.

В связи с вышесказанным, мы решили изучить проблему производства нефтепродуктов, а заодно произвести расчёт экономической эффективности от реализации нефтепродуктов, полученных на местном сырье.

Для начала необходимо было получить в лабораторных условиях образец топлива, а затем произвести испытание полученного образца топлива на двигателе внутреннего сгорания.

Мы учли все предстоящие расходы: на текущий ремонт зданий, ремонт оборудования, на электроэнергию, на содержание, ремонт и износ инструментов и приспособлений, на охрану труда, технику безопасности и спецодежду, расходы на воду для бытовых и прочих нужд. Произвели расчёт земельного налога. В итоге: общая сумма общехозяйственных расходов составила около 300 млн рублей. А экономический эффект от внедрения проекта получился больше половины миллиарда рублей в год. Экономический эффект в полмиллиарда сумма - впечатляющая, но надо было ещё научиться из нефти получать бензин.

Для получения бензина мы выбрали самый дешёвый и доступный в наших условиях способ - способ ДИСТИЛЛЯЦИИ. Собрав всё необходимое оборудование, мы пошли в кабинет химии получать бензин.

Полученный в лабораторных условиях бензин мы испытали на двигателе внутреннего сгорания в мастерской техникума.

Основные результаты исследования, а именно: умение получать готовый продукт; проведение испытаний продукта и проведение анализа его качества; анализа возможности реализации продукта. Произведённые экономические расчёты позволяют говорить о теоретической и практической значимости проекта.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАЛОГАБАРИТНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПОВЫШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ

Севастьянов Олег Николаевич
Русаков С.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум Минобразования Чувашии

Отечественной промышленностью практически не выпускаются транспортные средства для активного отдыха (спорт, туризм, охота, рыбалка и т.д.). Зарубежные квадроциклы и снегоходы достаточно дороги и не каждый может позволить себе их приобретение.

С другой стороны, при бурном развитии автомобилизации, не составляет большого труда приобрести бывшие в употреблении запчасти, узлы, агрегаты практически за бесценок и использовать их при создании собственных конструкций. Самодельные конструкции не зависят от серийности и уровня технологичности производства, выполнения промышленных заданий, поэтому позволяют самому принимать решения в соотношениях «цена – качество», наиболее полно удовлетворить собственные желания и потребности при выборе эксплуатационных свойств.

1.ИСХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ

Необходимо создать простое по конструкции, недорогое, удобное в эксплуатации, малогабаритное транспортное средство повышенной проходимости для передвижения по заснеженной целине – «Снегоход», которое должно отвечать следующим основным требованиям:

Грузоподъемность не менее 150кг.

Высокая проходимость.

Положительная плавучесть(предполагается использовать на зимней рыбалке).

Максимальная скорость при движении с полной загрузкой не менее 40км/ч.

Габаритные размеры в рамках среднестатистических для серийных снегоходов.

Для достижения нашей цели решаем следующие задачи:

проводим анализ вариантов;

выбираем конструктивную схему;

подбираем под нее серийно изготавливаемые узлы и агрегаты, обеспечив максимальный уровень унификации;

разрабатываем конструкцию (уровень – эскизный проект);

проводим ремонт серийных узлов, агрегатов (в случае необходимости);

изготавливаем транспортное средство (уровень – опытный образец).

2.АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ И ВЫБОР ПРОТОТИПА

При выборе параметров машины, основной схемы и типа конструкции в центре внимания должны быть факторы, определяющие экономическую эффективность машины: высокая полезная отдача, малые энергопотребление и расходы на обслуживание, низкая стоимость эксплуатации и длительный срок применения.

Подбираем конструкции, аналогичные проектируемому транспортному средству (прототипы). А – Ж (табл. №1).

Зададимся наиболее актуальными параметрами для проектируемого транспортного средства.

Группа параметров1-3 (табл. №1) влияют на стоимость и сложность изготовления.

Следующая группа обеспечивает соответствие назначению транспортного средства – активный отдых, зимняя рыбалка: 4 – 7 (табл. №1).

Проводим параллельный анализ наиболее распространенных конструкций по каждому из приведенных выше параметров.

Оценку даем по трехбалльной системе: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно».

Для наглядности и упрощения выбора результаты анализа сводим в таблицу.

Таблица №1

Анализ конструкций транспортных средств

	1 Унификация	2 Простота конструкции	3 Металлоемкость и масса	4 Проходимость	5 Простота в эксплуатации	6 Маневренность	7 Положительная плавучесть
А) Квадроцикл на пневмокатках низкого давления с управляемыми колесами	О	Х	О	Х	О	Х	О
Б) Квадроцикл на пневмокатках низкого давления со складывающейся рамой	О	У	Х	Х	О	О	О
В) Многоопорное средство на пневмокатках низкого давления, управляемое за счет разности скоростей вращения катков, расположенных по разным бортам	Х	У	Х	О	Х	О	О
Г) Трайк на пневмокатках низкого давления с передней управляемой лыжей	О	О	О	Х	О	Х	У
Д) Трайк на пневмокатках низкого давления с передним управляемым катком	О	О	О	О	О	Х	Х
Е) Гусеничное средство, управляемое за счет разности скоростей вращения гусениц, расположенных по разным бортам	Х	У	Х	О	Х	О	Н
Ж) Гусеничное средство с передней управляемой лыжей	Х	У	Х	Х	Х	Х	Н

Изначально отбрасываем полноприводные схемы из-за их высокой сложности и дороговизны. Требования проходимости постараемся обеспечить другими средствами.

Убираем конструкции, не обладающие плавучестью.

По результатам анализа оставшихся выбираем четырехколесный прототип с передними управляемыми колесами, причем количество катков как у квадроцикла обеспечит положительную плавучесть, а применение поворотной каретки и подвески с поперечным балансиром – простоту конструкции и отсутствие диагонального вывешивания как у трайка.

3.КОНСТРУКЦИЯ

В рамках исходных требований и выбранной схемы «Снегохода» проводим подбор необходимых агрегатов и узлов, принимаем базовые конструктивные решения, определяем основные характеристики и габаритные размеры.

Основным критерием выбора двигателя транспортного средства является условие обеспечения равенства эффективной мощности двигателя и мощности, затрачиваемой на преодоление сопротивления движению. Потребляемая мощность зависит от многих факторов и варьируется в широких пределах в зависимости от нагрузки, состояния дороги, интенсивности разгона, ходовых качеств транспортного средства и т.п. Поэтому при расчете используем предельные значения параметров, влияющих на потребляемую мощность.

Исходя из требований, предъявляемых к «Снегоходу», мощностью, затрачиваемой на преодоление силы инерции при разгоне и силы сопротивления воздуха, можно пренебречь.

Рассчитываем максимальную мощность, необходимую для преодоления силы сопротивления дороги. По результатам расчетов, необходим двигатель мощностью не менее 4 кВт (≈6 л.с.). Из имеющихся в распоряжении лучше всего подходит двигатель от скутера.

Применяем раму объемно-пространственного типа, изготовленную из труб, что максимально снижает массу.

Для упрощения работы и снижения стоимости используем в качестве базового элемента часть рамы мотоцикла. Она хорошо сочетается с выбранной схемой «Снегохода» и параллельно упрощает проблему установки двигателя.

Для придания жесткости применяем блокирование деформаций поперечными и диагональными связями, заменяем изгибающие напряжения на растяжения-сжатия.

Часть агрегатов трансмиссии, такие как сцепление и коробка перемены передач, находятся в едином силовом блоке с двигателем. Их конструкцию менять нецелесообразно. Они отвечают требованиям, предъявляемым к агрегатам трансмиссии, за исключением передачи заднего хода.

Движение задним ходом обеспечивается за счет применения редуктора заднего моста, имеющего дифференциал и реверсивный механизм.

Для увеличения крутящего момента используем промежуточную цепную передачу.

Наиболее сложными в данной конструкции трансмиссии являются приводы колес. Каждый привод состоит из трех основных частей:

вал (от короткого привода ВАЗ 2108),

упругий шарнир (от привода мотороллера «Муравей»),

шарнир равных угловых скоростей (изготовлен из двух шарниров, наружного и внутреннего ВАЗ 2108).

Учитывая назначение «Снегохода», выбираем независимую, длинноходовую подвеску ведущего моста.

Для упрощения конструкции, снижения массы и увеличения хода, делаем ее однорычажной. Ступицы для задних ведущих колес используем от передних стоек ВАЗ 2108.

Передняя подвеска комбинированная балансирно-телескопическая со ступицами от задних колес ВАЗ 2108.

Для упругих и гасящих элементов подвески используем штатные амортизаторы мотоцикла «Урал».

Пневмокатки имеют оригинальную конструкцию, обеспечивающую их минимальный вес. Обод выполнен разъемным из двух алюминиевых тазов, крепящихся на центральной части от диска колеса ВАЗ.

Такая конструкция не только обеспечивает положительную плавучесть снегохода, но и позволяет использовать его в летнее время как транспортное средство на штатных жигулевских колесах.

Исходя из условий эксплуатации и компоновки «Снегохода» выбираем тормоза с трансмиссионным, барабанным тормозным механизмом и механическим приводом.

Рулевое управление представляет поворотную каретку для двух колес. Легкость поворота при наклонной оси каретки обеспечивается независимым вращением колес и поперечным балансиром.

ЛЕКСИКА В МОЕЙ ПРОФЕССИИ

Судаков Максим Иванович
Сергеева З.П., руководитель, преподаватель
Мариинско-Посадский технологический техникум Минобразования Чувашии

На уроках по спецпредмету преподаватель, показывая детали машин, называет термины, а мы, студенты по профессии «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка», «переводим» данные термины на свой язык. Он говорит о стеклоочистителе, но мы же еще с детства знаем, что это дворники. Один и тот же предмет называется по-разному. Почему? Приходится обращаться за ответом к русскому языку, точнее, к лексике русского языка. Решил изучить данный вопрос.

Актуальность исследования в том, что оно позволяет связать лингвистические знания с будущей профессией, жизнью, повышает наблюдательность и учит находить интересное и неисследованное рядом с собой.

Гипотеза: знание терминов и профессионализмов - путь движения к успеху в профессиональной деятельности. Так ли это?

Цель исследования: анализ речи студентов с точки зрения использования ими терминов и профессионализмов по избранной профессии, определение путей пополнения словарного запаса студентов терминами и профессионализмами.

Задачи:

- Изучить и проанализировать литературу по теме исследования.
- Провести исследование (анкетирование) среди студентов с целью определения использования в их речи терминов и профессионализмов и проанализировать результаты опроса.
- Сделать выводы по теме исследования.
- Выполнить компьютерную презентацию.

Область исследования: термины и профессионализмы как слой лексики, тесно связанный с профессией.

Предмет исследования: значение профессиональной лексики в профессиональной деятельности.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности практического использования результатов исследования – глоссария терминов при изучении студентами технических текстов по устройству автомобиля и использование профессионализмов при ремонте агрегатов, оборудования, самоходных машин.

Лексика - совокупность слов того или иного языка, части языка или слов, которые знает тот или иной человек или группа людей.

Всю лексику русского языка можно разделить на две группы:

с точки зрения происхождения;

с точки зрения употребления.

Предметом моего исследования является лексика русского языка с точки зрения употребления, а именно специальные слова. Сначала решил охарактеризовать группы слов в зависимости от сферы употребления. Изучив литературу, выяснил, что лексика русского языка в зависимости от сферы употребления делится на две группы: общенародную, общеупотребительную лексику и лексику ограниченного употребления. К лексике ограниченного употребления относятся слова, употребление которых ограничено территорией, профессиональными особенностями и социальными интересами людей. Эти слова делятся на три группы: диалектную лексику (диалектизмы), профессиональную и терминологическую лексику (профессионализмы и термины), жаргонную лексику (жаргонизмы). Профессионализмы и термины составляют специальную лексику.

Провел анкетирование среди студентов по профессии «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка» в группе №6, чтобы узнать, какие термины они знают по избранной профессии и соответствующие этим терминам профессионализмы. Выводы оформил в виде таблицы:

Таблица 1

Термины	Профессионализмы
ветровое стекло	Лобовое
катушка зажигания	Бабина
прерыватель-распределитель	Тамблёр
гидрокомпенсатор	Гидрик
воздухоочиститель	Воздухан
стеклоочиститель	Дворник
отопитель кабины	Печка
рулевое колесо	Баранка
фильтр вентиляции картера	Сапун
педаль акселератора	Газулька
направляющая часть поршня	Юбка
фильтр грубой очистки	Отстойник
стояночный тормоз	Ручник

Стало интересно, что думают студенты об использовании в речи профессионализмов. Предложено было 2 вопроса (опрос проводился в группе №4 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка»):

1. Для чего нужно знать профессионализмы?

2. Может ли наша профессия обойтись без профессионализмов?

Выводы по анкетированию:

1. Люди часто употребляют профессионализмы и считают их удобными.

2. Знание профессионализмов дает возможность быть «своим» среди водителей;

3. Знать профессионализмы не обязательно, но полезно, например, при общении с продавцами запчастей это поможет покупателю избежать ненужной «разводки».

Так как многие студенты путали профессионализмы с терминами, изучил, чем отличается термин от профессионализма и есть ли у них общие черты. Выяснил, что, несмотря на различие, термины и профессионализмы имеют и общие черты, такие как:

1) профессионализмы и термины составляют специальную лексику;

2) по структуре могут быть словами и сочетанием слов;

3) даются в толковых словарях с пометой «специальное»; значение нескольких узкоспециальных терминов и профессио-

нализмов можно найти только в специальных энциклопедических словарях;

4) термины и профессионализмы употребляются в письменной и устной речи.

В каждой профессии имеется еще и профессиональный жаргон – специальные слова, которыми свободно владеет лишь тот, кто сам относится к той или иной группе. А как у водителей? Получилась такая параллель:

ветровое стекло – термин;

лобовое стекло – профессионализм.

Современное состояние автомобильной лексики русского языка свидетельствует не только о пополнении терминологического, профессионального, но и жаргонного уровней.

Наметил пути пополнения лексикона профессиональными словами:

- составлять тесты на соответствие по теме «Термины и профессионализмы»;
- составлять или разгадывать кроссворды на автомобильные термины.

Вывод: пополнять лексикон специальными словами необходимо, чтобы освоить профессию.

Заключение.

Студенты нашего техникума владеют терминами и профессионализмами по избранной профессии и понимают необходимость пополнения словарного запаса специальными словами для лучшего освоения профессии.

Гипотеза моей исследовательской работы оправдалась: специальную лексику нужно знать, как азбуку. Владея теоретическим материалом и применяя его на практике, человек может стать настоящим профессионалом.

Список использованных источников

1. Косых Е.А. Автомобильная колористика и ее отражение в лексике русского языка // Слово памяти. - М., 2003. – С. 68-73.

2. Косых Е.А. Автомобильная колористика и ее отражение в лексике русского языка // Слово памяти. - М., 2003. – С. 68-73.

3. Бауман Э.С. Жаргон автолюбителей (по материалам Интернет-конференций) // Язык и общество на пороге нового тысячелетия: итоги и перспективы. Тезисы докладов международной конференции. Москва, 23-25 октября 2001 г. – М., 2001. – С. 147-149.

4. Алексей Смирнов sz.aif.ru Лексический состав русского языка с точки зрения сферы употребления admin.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СВАРНОЙ КОНСТРУКЦИИ «РЫЧАГ НИЖНИЙ СТАБИЛИЗАТОРА»

Токарев Илья Владимирович
Туйкова С.Е., руководитель, преподаватель
ГБПОУ Нефтекамский
машиностроительный колледж

Исследовательская работа «Усовершенствование сварной конструкции «Рычаг нижний стабилизатора» посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме снижения металлоемкости конструкций.

Цель – анализ технологического процесса изготовления сварной конструкции для поиска решения по его совершенствованию.

Актуальность темы состоит в том, что основным вопросом в конкурентоспособности предприятия является материалоемкость. За счет экономии материалов предприятие может существенно улучшить свое финансовое положение. Достигнуть значительной экономии можно снижением себестоимости продукции, увеличением выпуска продукции из одного и того же количества сырья и материалов и т.п. Рациональное использование материальных ресурсов на предприятии должно воплотиться в постоянно действующую систему и стать частью хорошо продуманной политики по ресурсосбережению.

В ходе выполнения работы были поставлены и решены следующие задачи:

- изучение технологического процесса изготовления изделия «Рычаг нижний стабилизатора»;
- поиск современных методов для совершенствования производства сварной конструкции;
- анализ влияния снижения металлоемкости на трудоемкость изготовления конструкции;
- анализ экономической эффективности.

Снижение металлоемкости продукции позволит Нефтекамскому автозаводу (ОАО «НЕФАЗ»):

– существенно улучшить финансовое положение за счет снижения себестоимости продукции , увеличения прибыли, остающейся в его распоряжении;

– увеличить выпуск продукции из одного и того же количества сырья и материалов;

– более успешно конкурировать с другими фирмами на рынке продаж, особенно за счет снижения продажной цены на свою продукцию;

– накопить достаточные финансовые средства для внедрения новой техники и технологий, для расширения воспроизводства.

Материалоемкость всегда была основным вопросом в конкурентоспособности предприятия, т.к. экономия сырья и материалов позволяет снижать себестоимость производимой продукции.

На предприятии ведется научно-техническая деятельность, направленная на снижение затрат материальных ресурсов, для чего применяются новые энергосберегающие технологии, используются новые виды ресурсосберегающего оборудования, совершенствуются структура и нормы материалопотребления.

На предприятии материалоемкость продукции можно снизить за счет:

– создания более совершенной конструкции машин и оборудования;

– широкого применения малоотходной и безотходной технологии;

– использования отходов производства для выпуска побочной продукции;

– комбинирования производства;

– улучшения качества продукции.

В данной работе предлагается усовершенствовать конструкцию сварного изделия «Рычаг нижний стабилизатора» - уменьшить толщину листового проката и частично заменить листовой прокат на трубный.

Сварное изделие «Рычаг нижний стабилизатора» (рис. 1) служит для жесткой фиксации кузова автосамосвала «КамАЗ» различных модификаций (рис. 2) и при эксплуатации подвергается статическим, динамическим и вибрационным нагрузкам, а

также воздействию внешней среды. Сварная конструкция относится к 1 классу ответственности по ОСТ 23.2.429-80, т.е. при разрушении любых сварных соединений происходит полная потеря её работоспособности и возникает возможность аварии.

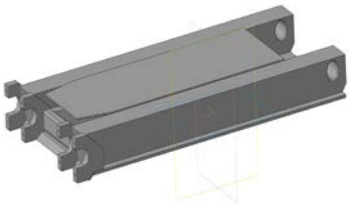


Рис.1. 3D-модель конструкции в заводском исполнении

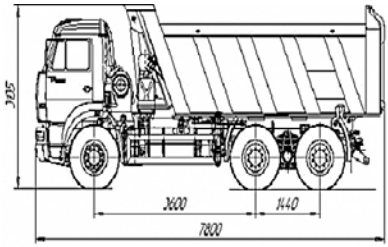


Рис.2. Схема автосамосвала

Технологический процесс сборки-сварки изделия «Рычаг нижний стабилизатора» осуществляется на базовом предприятии ОАО «НЕФАЗ» в цехе № 2. Заготовки деталей выполняются в следующих цехах: № 1 – прессовоштамповый (гибка); № 32 – заготовительный (резка); № 4 – заготовительный (сверление отверстий, фрезеровка, нарезка резьбы); № 31 – лазерная резка.

Перечень деталей – основание нижнего рычага, швеллер нижний, перемычка нижняя, перемычка, труба крестовины, трубка, панель нижнего рычага, ловушка рычага, косынка усилителя средняя.

В качестве основного материала применялся листовой прокат из стали 09Г2С ГОСТ 19281-89. Её механические свойства приведены в таблице 1. Сталь относится к первой группе свариваемости, т.е. сваривается всеми способами дуговой сварки без ограничений с применением нахлесточных, тавровых, угловых соединений.

Таблица 1

Механические свойства при Т = 20°С ГОСТ 5520-79, [1]

Сортамент	Размер	$\sigma_в$	$\sigma_т$	δ	KCU
	мм	МПа		%	кДж / м^2
Лист	4	430-490	265-345	21	590-640

Изделие выполнялось аргонодуговой сваркой с применением следующих сварочных материалов - газовой смеси К10 (90 % Ar + 10 % CO2) и сварочной проволоки Св-08Г2С диаметром 1,6 мм. Масса готового изделия составляла 82,3 кг. Перемещение осуществлялось с применением грузоподъемных механизмов.

В результате поиска решения было предложено частично заменить заготовки из листового проката на заготовки из трубного проката сечением 80*60*4 мм, а также уменьшить количество деталей.

Перечень деталей для усовершенствованной конструкции - косынка усилителя средняя, втулка, труба силовая, перемычка нижняя, перемычка, труба крестовины, трубка, усилитель передний, ловушка рычага, ловушка рычага.

В результате доработки конструкции изделия сократился, «упростился» маршрут их изготовления – исключается лазерная резка.

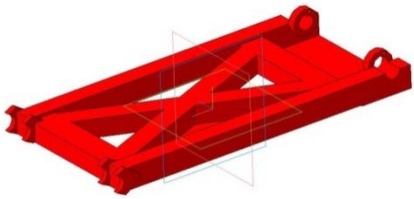


Рис. 3. 3D-модель конструкции «Рычаг нижний стабилизатора» после усовершенствования

Материал трубного проката остался прежним, но его механические свойства выше (таблица 2).

Таблица 2

Механические свойства при Т = 20°С, ГОСТ 10705-80 [1]

Сортамент	Размер	$\sigma_в$	$\sigma_т$	δ
	мм	МПа		%
Трубы		490	343	20

При этом повышается жесткость конструкции, что имеет для неё немаловажное значение из-за высокой ответственности.

Технология сварки при изготовлении конструкции «Рычаг нижний стабилизатора» не изменяется. Сварка осуществляется с применением нахлесточных, тавровых и стыковых соединений.

Вывод: В результате проведенных мероприятий масса изделия значительно снизилась и составила 45,62 кг.

По расчетам экономический эффект составил 1691,18 рублей на одну металлоконструкцию. Усовершенствование конструкции привело к значительному экономическому эффекту за счет снижения её металлоемкости.

Руководство цеха № 2 ОАО «НЕФАЗ» заинтересовалось нашим предложением, они решили изготовить один опытный образец. Теоретические предположения подтвердились на практике. Эксперимент показал, что действительно наша разработка является рациональной и может быть широко внедрена в производство.

Мы считаем, что достигнуть рационального использования материальных ресурсов на предприятии можно только на основе хорошо продуманной политики по ресурсосбережению, которая воплощена в постоянно действующую систему.

СЕКЦИЯ № 11: ТЕХНОЛОГИЯ РЕКЛАМЫ, ДИЗАЙНА И ФОТОГРАФИИ

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТИЛЬНОЙ ПРИЧЕСКИ НА ОСНОВЕ КАРВИНГА

Абяцева Эльнара Ринатовна
Сафиуллова С.М., руководитель, мастер производственного обучения
ГАПОУ «ПК № 41», г. Казань

Цель проекта: выполнить стильную прическу на длинных волосах на основе карвинга.

Задачи проекта:

1. Провести анализ направлений моды в женских укладках на сезон весна-лето 2015 г.
2. Обосновать выбор бренда для выполнения долговременной укладки волос.
3. Выполнить стильную прическу на длинных волосах на основе карвинга от Olin professional.

Выявлены модные тенденции в женских укладках на сезон весна-лето 2015 г. Актуальными в новом сезоне являются укладки, придающие объём волосам. Для укладки прямых волос в парикмахерских и салонах красоты используются различные технологии изменения структуры волос.

Одной из современных технологий является карвинг – долговременная укладка волос.

Осуществлен выбор бренда препаратов Ollin professional для выполнения карвинга. Преимуществами данного бренда являются гибкость, использование натуральных экстрактов, приятный аромат и контроль над качеством продукции.

К средствам, используемым для долговременной укладки, отнесены: гель, флюид-микс, фиксирующий лосьон.

Алгоритм оказания данной парикмахерской услуги включает в себя 6 этапов.

1 этап предполагает диалог с клиентом с целью выявления его предпочтений.

2 этап предполагает диагностику волос клиента и выявление противопоказаний для выполнения карвинга.

На 3 этапе осуществляется выбор инструментов для выполнения карвинга от Olin professional.

4 этап – выполнение карвинга на волосах.

5 этап – рекомендации по уходу в домашних условиях.

6 этап – моделирование прически на основе карвинга.

Выполнена стильная прическа на длинных волосах на основе карвинга.

Olin professional рекомендует серию средств по уходу за кудрявыми волосами в домашних условиях:

- шампунь для кудрявых волос,
- бальзам для кудрявых волос,
- мусс для кудрявых волос.

Окончательным этапом оказания парикмахерской услуги является моделирование прически на основе карвинга в технике «жгуты».

БЕСПЛАТНЫЕ ГАЗЕТЫ: БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ…

Александрова Виктория Владимировна,
Казанова Г.Я., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический
техникум Минобразования Чувашии

Важно понимать, что сама по себе реклама не существует, если не имеет своего носителя. Реклама без носителя – всего лишь идея, концепция, набросок. Реклама может быть на щитах, может демонстрироваться на видеоэкранах, на телевидении или в периодической печати.

Проверяя свой почтовый ящик, мы часто обращаем внимание на то, что он заполнен бесплатными газетами и листовками. Как правило, мы не читаем эти газеты, перелистываем по дороге к квартире и сразу же отправляем в урну. И каждый раз возникает вопрос: не отправляются ли в урну вместе с газетой и деньги рекламодателей? Сегодня, в век интернета, актуальна ли реклама в газетах, тем более в газетах бесплатных объявлений?

Цель нашей работы: изучить эффективность рекламы в газетах бесплатных объявлений города Чебоксары.

Мы поставили следующие задачи:

- изучить роль печатных средств массовой информации в рекламе;

− изучить рынок рекламно-информационных изданий города Чебоксары;

− проанализировать основных клиентов, рекламирующихся в бесплатных изданиях;

− отметить достоинства и недостатки рекламы в бесплатных печатных изданиях.

Газеты – идеальное средство рекламирования для компании, которая хочет сформировать широкий круг клиентов. Газеты позволяют сообщить клиентам конкретную информацию, такую как стоимость, скидки, характеристики продаваемого товара и т.д.

Реклама в газетах удобна тем, что оценить эффективность рекламы, размещенной в прессе, можно буквально на следующий день после того, как объявление вышло на страницах газет или журналов. На эффективность рекламы могут влиять различные факторы, важнейшими из которых считаются оригинальное и познавательное содержание и способ преподнесения читателю. Кроме того, на уровень эффективности рекламы могут повлиять тираж и регулярность выхода периодического издания, качество печати. Чем больше аспектов примет во внимание рекламодатель при размещении объявления, тем больше шансов на то, что реклама будет иметь успех и принесет ожидаемые плоды.

Любой рекламщик знает печальную цифру – 6% . Проценты эти – доля газетной рекламы от общего ее объема в средствах массовой информации в России. Во всем мире эта цифра балансирует где-то на уровне 30%, что означает равномерное распределение рекламных средств среди СМИ и второе место после телевидения. Сегодня набирает обороты рынок интернет-рекламы, но специалисты утверждают, что реклама в печатных изданиях не сдает своих позиций и будет востребована всегда благодаря своим особенностям.

Преимущества рекламы в газетах

- На определенной территории конкурирующих между собой местных газет немного, что облегчает выбор СМИ для размещения рекламных материалов;
- местная газета, как правило, имеет значительный тираж, то есть доходит до большего числа потребителей, чем другие

местные СМИ. Газету, занимающую в городе позицию монополиста, по данным специалистов, прочитывает до 65% его взрослого населения;

- у читателя рекламы в газете больше времени на осмысление содержания объявления, чем в случае рекламы по радио или ТВ;
- в газетной рекламе можно без ущерба для основного ее содержания разместить схему проезда, показывающую, как добраться до фирмы, адреса магазинов, а также условия продаж, скидки и т.п.;
- оперативность публикации рекламы в газете очень высокая. Объявление появится в номере через один-три дня после его подачи, возможность быстро изменить текст объявления – это еще один плюс;
- разместить рекламу в газете проще и дешевле, чем в других СМИ. Кроме того, изготовив однажды оригинал-макет, можно пользоваться им многократно.

Недостатки газетной рекламы

- Потребители часто игнорируют газетную рекламу. Поэтому реклама в журналах, теле- и радиореклама порой может быть более эффективной. Если не заказано определенное позиционирование рекламы (за дополнительную доплату), то конкурирующие объявления могут быть опубликованы рядом. Более того, весьма сложно изготовить газетное объявление, столь разительно отличающееся от остальных, чтобы сразу привлечь внимание читателя;
- читатели газет, как правило, зрелые люди, которые свои пристрастия к тем или иным товарам меняют менее охотно, чем аудитория других СМИ;
- иногда качество газетного текста бывает очень низким, из-за чего теряется качество макета;
- сейчас у людей меньше времени на чтение газет, чем в 80-90-е годы. Они бегло просматривают статьи и лишь мельком взглядывают на рекламу.

Бесплатная пресса занимает довольно большой сегмент печатного рынка Америки и Европы. В западных странах бесплатные газеты в течение многих лет являются конкурентами так называемой традиционной прессы. Многие газеты − New York

Times, The Washington Post, Chicago Tribune и др. – начинали как бесплатные еженедельные издания. В России рынок бесплатных изданий развивается также очень динамично, ежемесячно выпускается 35 млн экземпляров бесплатных газет. Стараясь привлечь внимание читателей и заинтересовать их, бесплатные издания конкурируют с платной прессой не только по доходам от рекламы, но и по содержанию.

По сравнению с европейскими странами, где в среднем сегмент бесплатных изданий составляет около 17%, число бесплатных изданий на российском печатном рынке не столь велико и измеряется чуть более 1%. В результате финансового кризиса рекламные доходы СМИ, в том числе и бесплатной прессы, безусловно, снизились. Несмотря на это, бесплатные газеты завоевывают все большую аудиторию, которая значительно шире и моложе аудитории обычных газет. Бесплатная пресса вызывает все больший интерес у рекламодателей. Однако в перспективе бесплатные рекламные издания, по мнению самих издателей, будут постепенно вытесняться интернетом, который в последние годы является все более привлекательным источником прибыли как для рекламодателей, так и для пользователей. Поэтому многие печатные издания уже сегодня предлагают не только площади в газетах, но и рекламные модули на своих интернет-порталах.

Сегодня рынок бесплатной прессы в Чебоксарах сегментирован, самую большую нишу занимает рекламно-информационное издание «Про-город» со своей сетью распространения и мощным рекламным отделом. Это издание можно отнести к рекламно-информационным гидам по товарам и услугам. В этом сегменте в последнее время появились полноцветные с хорошим качеством печати издания – «Моя покупка», каталог «Все для дома». В этой же области работают такие рекламно-информационные издания, как «Все лучшее для вас», «Мир товаров и услуг», «Цены. Товары. Услуги», «Вестник недели».

Следующий сегмент – это автомобильный рынок, здесь решающую роль играет полноцветный иллюстрированный журнал «Автовестник», который отпочковался от «Вестника недели» и распространяется по точкам на авторынках, автосалонах, авто-

мойках. В «АВТОмобильном журнале», где, кроме рекламных объявлений, можно прочитать статьи о новинках в автопроме, советы юристов и т.д.

Следующий сегмент рынка – это строительные материалы и услуги. Этот рынок представлен черно-белым журналом «Стройка» с цветными вкладками. По качеству дизайна и печати нужно отметить журнал «Все: строительство, ремонт, дизайн».

В настоящее время появилась такая форма рекламы, как «продакт-прайс», что означает размещение нескольких полос рекламы от одного рекламодателя. Обычно в такой рекламе заинтересованы крупные торговые сети. Рекламный контент сопровождается развлекательным: гороскопами, телепрограммами, интервью со знаменитостями и т.д.

Другой тип рекламных изданий – аналог американских и европейских изданий-гидов для покупателей − «шопперов». В основном они носят местный характер и помогают людям делать покупки, публикуя всевозможные купоны на скидки. В таких газетах минимум текста, в основном – реклама, в том числе строчные объявления. В Чебоксарах к ним можно отнести такие издания, как «Моя покупка», «Выбирай».

Люди, читающие бесплатные издания, заинтересованы в том, чтобы получить нужные сведения о товаре и его производителе. Для определённых групп потребителей реклама в печатных изданиях – это не просто чтение, это возможность получить информацию на специализированную тему. Рекламные материалы размещаются в таких журналах с учётом уровня интеллекта читающего. Выпущенные даже небольшим тиражом, они «расходятся» как востребованные определённым кругом читателей.

Целенаправленная реклама в бесплатной прессе – это надёжный путь для привлечения покупателей и обеспечения продаж товара. Сегодня реклама в печатных СМИ является достаточно распространенным маркетинговым приемом, поэтому используется многими компаниями, от новичков до профессионалов.

СОЗДАНИЕ МАКЕТА РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ИЗДАНИЯ ДЛЯ ООО «ЮРАТ» Г. ЧЕБОКСАРЫ С ЦЕЛЬЮ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НОВЫХ КЛИЕНТОВ И ПОВЫШЕНИЯ ПРЕСТИЖА КОМПАНИИ

Алиева Гюльшан Мурсал кызы
Иванова С. А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж Минобразования Чувашии

В современном мире прямая реклама уже не является достаточным условием увеличения продаж и даже не является достаточным условием узнаваемости товара или услуги. Достаточно упомянуть, что приблизительно только 15% людей доверяют рекламе, а 65% – считают, что ее слишком много. Традиционная реклама (печатные СМИ и телевидение) сегодня является лишь малой частью целого комплекса маркетинговых коммуникаций, призванных привлечь покупателя со сформировавшимся против рекламы иммунитетом.

Реклама или PR-акции, вызывающие эмоции, действуют эффективнее. Эмоционально яркий призыв люди выслушивают более охотно.

Рекламный мир вокруг меняется. И, возможно, мы стоим на пороге новой информационной революции, которая, конечно, перевернет не только информационное пространство человечества, но также изменит сами принципы рекламных технологий. И если все традиционные технологии рекламы станут неэффективными, тогда весь сайт секреты рекламы, по сути, станет посвящен исключительно истории рекламы. Быть может, на такую «сильную» трансформацию рекламного мира способны интернет (интернет-реклама) и современные информационные технологии, открывающие совершенно новые возможности не только в обмене информацией, но и в рекламе.

Реклама в периодической печати (в прессе), т.е. в газетах, журналах, справочниках, помещается в форме объявлений или статей. При этом рекламные объявления бывают двух видов: классифицированные и коммерческие. Классифицированные объявления – это короткие сообщения, подобранные по тематическому признаку. Обычно они печатаются без выбора места рекламодателем.

Несомненным и основным достоинством газетной рекламы

является высокая степень таргетирования аудитории. Существует целый ряд специализированных газет, которые размещают объявления лишь определенной тематики. Существуют газеты, издающиеся лишь в определенной местности. При этом в небольших местностях (один район города, поселок) обычно есть своя газета, но нет своего радио, и тем более телевидения, что делает газетную рекламу более привлекательной для местных бизнесменов. Кроме того, существуют специальные рекламные газеты, которые распространяются бесплатно и в которых потребители зачастую ищут информацию о товарах. Во-вторых, газетная реклама – это хороший выход для товаров, которые рассчитаны на крайне широкую целевую аудиторию. В-третьих, из газетной рекламы гораздо легче выудить контактную информацию, так как газету можно найти в любой момент и спокойно переписать оттуда всё, что необходимо. В-четвертых, в газете больше возможностей для того, чтобы подробно рассказать о своем товаре. Например, многие организации пишут в газетах целые рекламные статьи, к которым доверие потребителей значительно выше. Также в газете можно схематично нарисовать, как добраться до конкретной точки продаж. В-пятых, многие газеты (особенно бесплатные) обладают высокими тиражами при более низкой стоимости рекламного сообщения (чем на телевидении), что делает их также крайне популярными среди средних и малых компаний.

Объект исследования – рекламно-информационное издание ООО «Юрат».

Цель проекта – привлечение новых клиентов и повышение престижа данной компании.

Задачи рекламно-информационной кампании по поддержке денежной приватизации:

1. Максимально широкое информирование потенциальных инвесторов о факторах, влияющих на их принятие решения об участии в процессе денежной приватизации.

2. Создание благоприятного мнения у потенциальных инвесторов о выгодности и надежности инвестирования в акции российских приватизированных предприятий.

3. Создание общественной поддержки правительственной программы приватизации как элемента экономической рефор-

мы, способствующей реструктуризации и повышению эффективности экономики России.

4. Создание восприятия программы денежной приватизации как пути реформирования России в демократическое государство со стабильной рыночной экономикой, которое может быть интегрировано в мировое сообщество.

Потенциальные инвесторы (поставщики продукции ООО «Юрат») заинтересованы в получении четкой оперативной информации, содержащей как можно больше данных, необходимых им для принятия ответственного решения об инвестировании средств:

- где можно получить информацию о продажах,
- насколько информация достоверна,
- что продается,
- где можно купить,
- когда можно купить,
- на каких условиях можно купить,
- каков механизм приобретения,
- какие гарантии,
- кто отвечает за тот или иной этап продажи,
- результат сделки.

Существенным также является деление потенциальных инвесторов на иностранных, национальных и местных, а также на крупных и мелких.

Критерии оформления фирменного стиля рекламно-информационного издания ООО «Юрат»: цветовое решение, описание товара, общий стиль оформления.

Необходимая информация на главной странице: логотип, слоган, визуальный образ строительной тематики.

Предпочтения по цветовой гамме издания: яркие интенсивные цвета теплых и глубоких оттенков.

Фирменные элементы стиля компании: персонаж всей рекламной кампании – Юратик – слон строитель.

При разработке макета рекламно-информационного издания были использованы следующие ПО:

- Adobe Photoshop CS5 – для обработки графических изображений.

– Adobe Illustrator CS5 – для создания необходимых графических изображений.

– Adobe InDesing CS5.5 – для создания макета и верстки газеты.

Приложение 1

Конкурентный анализ рекламно-информационных изданий г. Чебоксары

Наименование организации	Виды деятельности	Критерии оформления фирменного стиля	Вид сайта	Рекламно-информационное издание
Юрат	Хозяйственный комплекс - магазин	1. Цветовое решение 2. Описание товара 3. Общий стиль оформления		
МЕГАСТРОЙ	Ведущий поставщик РТ в области сантехнического, строительного и отделочного оборудования.			
Пятёрочка	Супермаркет – это удобный и быстрый способ приобрести продукты питания, товары для дома, одежду, косметику или канцтовары в одном месте			
М.видео	Реализация теле-, аудио-, видео-аппаратуры			
Детский мир	Магазин детских товаров			

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛИТЕРАТУРНОГО МУЗЕЯ ИМ. К.В. ИВАНОВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Алямшин Павел Игоревич,
Бухаркина Елизавета Константиновна
Вакку Г.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Забота о сохранении, укреплении и развитии культуры, забота о передаче подрастающим поколениям положительного опыта, накопленного предшествующими поколениями, является основной целью у всех народов во все времена. Одним из таких людей, чье творчество служит примером для чувашского народа, является Константин Васильевич Иванов – яркая личность,

классик чувашской литературы. Имя великого поэта носит Литературный музей в г. Чебоксары.

Актуальность темы. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 12 июня 2014 года № 426, а также в целях привлечения внимания общества к литературе и чтению 2015 год в России объявлен Годом литературы. В Чувашской Республике этот год посвящен поэту Константину Васильевичу Иванову, тому, кто стоял у колыбели чувашской литературы. В связи с этим выбранная нами тема является очень актуальной.

Основная цель проводимого исследования – анализ деятельности Литературного музея на современном этапе.

Поставленная цель в научной работе определила следующие *задачи:*

- изучить творчество подлинного классика и создателя чувашского литературного языка К.В. Иванова;
- познакомиться с экспозициями музея;
- принимать участие в мероприятиях, проводимых Литературным музеем им. К.В. Иванова;
- определить роль учреждения культуры в воспитании подрастающего поколения;
- провести и записать на видео интервью с директором музея Ириной Оленкиной;
- подготовить видеосюжет, рассказывающий о функционировании Литературного музея им. К. В. Иванова на современном этапе.

Объект исследования – Литературный музей им. К.В. Иванова.

Предмет исследования – его деятельность на современном этапе.

Методы исследования: метод анализа, познавательный синтез, структурно-функциональный метод.

Значимость результатов: проектно-исследовательская работа (видеосюжет) имеет практическое значение. Она станет готовым материалом для рекламной деятельности Литературного музея им. К.В. Иванова.

*Научная новизна работ*ы: кроме презентаций, материалов рекламного характера музей не имеет. Мы планируем создать

видеосюжет «Литературный музей им. К.В. Иванова на современном этапе».

Характеристика источников для написания работы. В ходе работы над проектом были использованы следующие источники: Иванов К.В. Сочинения / К.В. Иванов. – Чебоксары: Чувашское кн. изд-во, 1990. – 256 с.; Павлов И.В. Техника и технологии рекламного видео : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.В. Павлов. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.; Медынский Сергей Евгеньевич. Оператор : Пространство. Кадр / С.Е. Медынский. – М. : Аспект Пресс, 2012. – 111 с.; материалы сайта Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики.

Характеристика личного вклада в решение избранной проблемы. Авторами работы, сценария, оператором и режиссером видеосюжета являемся мы – Алямшин Павел и Ефимова Олеся. Научный руководитель – преподаватель специальности «Реклама» ЧМТТ доцент Г.В. Вакку.

Структура работы: введение, деятельность Литературного музея им. К.В. Иванова на современном этапе, заключение, библиографический список, приложения.

Заключение. Чувашский народ свято чтит память своего великого поэта. Его имя носят школы, клубы, улицы, учреждена Государственная премия за лучшее произведение литературы и искусства. В столице Чувашии, в Чебоксарах, на высоком берегу Волги расположен бюст поэта. А большой памятник поэту поставлен на сквере перед Чувашским государственным академическим театром им. К.В. Иванова. Произведения поэта издаются на многих языках всего мира. Литературный музей, который носит имя поэта, на современном этапе работает в соответствии требованиями времени, используя в своей деятельности новые методы и информационные технологии.

ИСПОЛНИТЕЛИ РОЛИ НАРСПИ НА СЦЕНЕ ТЕАТРОВ ЧУВАШИИ (ПО ПОЭМЕ К.В. ИВАНОВА «НАРСПИ»)

Анисимова Ирина Петровна,
Лукина Наталья Александровна
Вакку Г.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Актуальность выбранной нами темы. Формирование у молодого поколения позитивного отношения к национальной литературе, культуре и традициям народного искусства, воспитание уважения к истории, литературе и культуре своего народа через творчество выдающихся людей является одним из актуальных проблем современного общества.

Основной целью нашего исследования является изучение и обобщение творческой деятельности, таланта, Народной артистки РСФСР Нины Григорьевой, артистов Ольги Васильевой и Александры Казаковой как исполнителей роли Нарспи в постановках разного жанра по поэме К.В. Иванова в театрах Чувашской Республики.

Поставленная цель в исследовании определила следующие основные *задачи:*

- познакомиться с творчеством, актерским мастерством Нины Григорьевой, а также молодых артистов Ольги Васильевой, Александры Казаковой;
- провести сравнительный анализ исполнения роли Нарспи в драме, в опере, в мюзикле;
- выяснить, каким образом можно стать талантливым человеком;
- выявить значение и роль Нины Григорьевой, Ольги Васильевой, Александры Казаковой и их творчества в сохранении культуры, истории, традиций чувашского народа;
- на основе собранного материала подготовить серию видеоинтервью продолжительностью 2 минуты каждое для ознакомления учащихся и студентов с творчеством вышеперечисленных артистов с целью приобщения подрастающего поколения к чтению художественных произведений, посещению театров.

Объектом исследования выбрана группа артистов в составе Нины Григорьевой, Ольги Васильевой, Александры Казаковой.

Предметом исследования является творчество артистов Нины Григорьевой, Ольги Васильевой, Александры Казаковой.

Методы исследования: сравнительно-сопоставительный, типологический и методы анализа, демонстрации.

Ценность результатов: материал исследования имеет большое практическое значение и может быть использован школьниками, студентами, учителями школ и преподавателями ССУЗов, деятелями культуры, журналистами, любителями оперной и эстрадной музыки, театра.

Степень изученности данной проблемы. Научная новизна работы сводится к следующему: достаточно трудов театральных критиков и музыковедов по творчеству Нины Григорьевой, Ольги Васильевой, Александры Казаковой. Однако сравнительного анализа, изучения, обобщения творческой деятельности талантливых артистов Нины Григорьевой, Ольги Васильевой, Александры Казаковой как исполнителей роли Нарспи в постановках разного жанра по поэме К.В. Иванова в театрах Чувашской Республики не было. Рассмотрение данной проблемы глазами молодых исследователей, нам кажется, вызовет большой интерес. Работа проведена студентами 3 курса ЧМТТ специальности «Реклама» Анисимовой Ириной Петровной, Лукиной Натальей Александровной под руководством кандидата филологических наук, доцента, преподавателя дисциплины «Техника и технологии видеосъемки» Вакку Григория Владиславовича.

Характеристика источников для написания работы. В своем исследовании опирались на следующие материалы: Павлов И.В. Техника и технологии рекламного видео : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.В. Павлов. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.; статьи и публикации в газетах «Сцена Чувашии», «Советская Чувашия», документы из личных архивов артистов, материалы сайтов культурно-зрелищных учреждений Чувашии.

Характеристика личного вклада в решение избранной проблемы. Мы изучили материалы и публикации по творчеству Нины Григорьевой, а также молодых артистов Ольги Васильевой, Александры Казаковой. Лично встречались с ними, ходили на

репетиции и даже на постановку в Чувашский государственный театр оперы и балета, проводили видеосъемку бесед с артистами в жанре интервью. Монтировали и создали конечный продукт нашей проектной деятельности «ИСПОЛНИТЕЛИ РОЛИ НАРСПИ НА СЦЕНЕ ТЕАТРОВ ЧУВАШИИ В ПОСТАНОВКАХ ПО ПОЭМЕ К.В. ИВАНОВА «НАРСПИ».

Структура работы: введение, исполнители роли Нарспи на сцене театров Чувашии в постановках по поэме К.В. Иванова «Нарспи», заключение, библиографический список, приложения.

Заключение: мастерски исполнили свои роли артисты Нина Григорьева, Ольга Васильева, Александра Казакова. Каждый жанр требует своего режиссерского подхода. Задуманное Константином Ивановым доходит до читателя, слушателя и зрителя через профессиональное исполнение роли Нарспи талантливыми артистами. Сколько лет они шли к такому успеху – ответ вы найдете в видеоинтервью.

КОНСТАНТИН ИВАНОВ – УЧЕНИК И УЧИТЕЛЬ СИМБИРСКОЙ ЧУВАШСКОЙ УЧИТЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ

Горчашкина Мая Владимировна
Абрамов А.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Аннотация. Рассматривается связь творчества талантливого чувашского поэта Константина Иванова и первой учительской школы для чувашей, открытой просветителем Иваном Яковлевичем Яковлевым.

Ключевые слова: И.Я. Яковлев, К.В. Иванов, Симбирская чувашская учительская школа, поэма «Нарспи», переводческая деятельность, резчик по дереву, художник, педагог, фотограф, первооткрыватель

Актуальность исследуемой проблемы. В современном иванововедении практически не изучена тема взаимосвязи творчества Константина Иванова и СЧУШ. В основном ученые и исследователи анализируют его бессмертное произведение поэтической формы «Нарспи», переводы произведений русских ли-

тераторов на чувашский язык. В научной литературе практически не отмечено, что Константин Иванов также был опытным мастером в деревообработке, преуспел в художественном мастерстве, в оперном движении, является основоположником чувашской фотожурналистики. Есть неизученные факты в биографии Константина Иванова, которые доказывают, что он является первопроходцем в разных направлениях чувашского искусства.

Материал и методика исследований. В настоящей работе использовался комплекс методов, включающий анализ литературы, фотоальбомов о творчестве Константина Иванова, отдельных работ журналистов.

Исследовательская работа. Творчество К. Иванова неразрывно связано с деятельностью симбирской чувашской школы. Именно К. Иванов становится ее ярчайшим представителем, а его поэма «Нарспи» – наибольшим достижением школы.

Уроженец села Слакбаш Белебеевского района Башкирской Республики К. Иванов в 1903 г. поступает в подготовительный класс при Симбирской чувашской учительской школе. Через два года (1905) Иванова переводят в первый класс.

Литературное творчество юноши начинается со сбора фольклорного материала. Во время школьных каникул он активно собирает сказки и предания своих родных мест (тексты молений и заговоров), что позже ляжет в основу его бессмертной поэмы «Нарспи».

В годы учебы в школе К. Иванов увлекается революционными идеями, пишет стихотворение «Вставай, подымайся», призывающее к борьбе за свободу, вместе с учениками участвует в бунте против преподавателя Д.И. Кочурова, из-за чего его в числе других исключают из школы. Но К. Иванову была уготована иная судьба. И.Я. Яковлев призывает юношу для работы в переводческой комиссии. Именно на этот период приходится пик литературного творчества К. Иванова. Наряду с Библией Константин переводит произведения русских классиков (М.Ю. Лермонтова, Н.А. Некрасова, Н.П. Огарева). В 1907-1908 гг. он создает большинство своих произведений: «Железная мялка», «Вдова», «Две дочери», «Раб дьявола», заканчивает поэму

«Нарспи», стихотворение «Наше время», посвященное 40-летию родной ему Симбирской чувашской школы.

В 1908 г. благодаря стараниям И.Я. Яковлева произведения К. Иванова издаются в книге «Сказки и предания чуваш», став достоянием чувашской литературной классики. Но самым значительным произведением становится поэма «Нарспи». Несмотря на то, что подобные поэмы были и до К. Иванова (Я. Турхан «Варусси», Т. Кириллов «Урожайный год»), а также написанная одновременно поэма Н. Шубоссинни «Красавица Чегесь», именно «Нарспи» своей звучностью и душевностью завоевала любовь своего народа и не только. Переведенная на десятки языков поэма и сегодня не перестает удивлять и другие народы.

Написанная в начале XX в. поэма К. Иванова «Нарспи» стала вершиной литературного творчества симбирской чувашской литературной школы, ее достоянием и гордостью. Появление в школе такого самородка, развитие литературного таланта до таких высот также было связано с деятельностью самой чувашской школы, с именем И.Я. Яковлева.

Именно благодаря великому просветителю в 70-ые годы XIX века закладываются корни будущей литературной школы: И. Ивановым создаются нравоучительные рассказы, А. Рекеевым – этнографические очерки. На раннем этапе школа Яковлева зарекомендовала себя как эпическая, прозаическая.

Прозаичность сохранится и в 80-ые, и в 90-ые гг. Появляются очерки, подобные рассказам, и даже повесть. С конца 90-х гг. «отец чувашской национальной прозы» И. Юркин пишет рассказы, повести, но по разным причинам ему не удается их опубликовать.

Непосредственное же заявление Симбирской чувашской школы как литературной школы происходит в начале XX в. Ученики Симбирской чувашской школы Г. Кореньков и Г. Комиссаров создают литературное объединение под названием «Компания юных пиитов», начинают выпускать рукописные журналы. После их ухода из школы, как семена посеянные в благодатную почву, всходят имена новых чувашских поэтов и писателей. Это К. Иванов, Н. Шубоссинни, Ф. Павлов, Трубина Мархви и другие. Именно они продолжили эстафету после Г.

Коренькова и Г. Комиссарова, созданная же ими «литературная студия» стала постоянно действующей.

Симбирская чувашская школа объединила литературные силы в стенах школы. Достижением яковлевской школы было именно сплочение, объединение, поскольку в конце XIX века чувашские поэты и прозаики в большинстве работали порознь, порой даже не зная о существовании друг друга. В этом отношении ученикам Симбирской чувашской школы были созданы оптимальные условия для литературного творчества. Проводились специальные уроки словесности, на которых ученики приобщались к литературному творчеству, собирался фольклор, на основе которого создавались оригинальные произведения на чувашском языке – стихотворения, а в начале XX в. – и поэмы.

Кроме фольклора, в становлении литературной школы большую роль сыграли переводы русской классики. У русских поэтов молодые чувашские поэты учились образному мышлению. Мы уже писали, что в 1907 году Константин Иванов непосредственно под руководством Ивана Яковлевича Яковлева начал переводческую деятельность. Он переводит не только малые формы стихотворных произведений русских поэтов, стихи или четверостишья, но и значительные по форме и содержанию литературные шедевры. Это относится в первую очередь поэме Михаила Лермонтова «Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника удалого купца Калашникове». Поэма М. Лермонтова в переводе К. Иванова вышла отдельной книгой в 1908 г. в дни празднования 40-летия Симбирской учительской школы. Начиная с XX века литературная школа из прозаической постепенно становится школой поэтической.

Значение симбирской чувашской литературной школы в становлении многостороннего таланта Константина Иванова было огромным. Константин Васильевич и другие представители школы внесли значительный вклад в развитие чувашской литературы: ими создаются новые жанровые формы, переводятся произведения русских классиков. Школа становится так называемой «кузницей» литературных деятелей.

Таким образом, появление в Симбирской чувашской школе таких талантов, как К. Иванов, было обусловлено самим временем и обстоятельствами. Формирование же симбирской чуваш-

ской литературной школы стало результатом почти 40-летнего творческого пути чувашских поэтов и прозаиков.

Выводы. Резюме.

Наша работа и ссылки на конкретные источники доказывают, что Симбирская чувашская учительская школа и непосредственно основатель этой школы, инспектор чувашских школ Иван Яковлевич Яковлев, оказали огромное влияние на пытливый ум молодого и энергичного Константина Иванова. Константин Иванов является ярчайшим примером аксиомы «Талантливый человек – во всем талантлив». Подытоживая, можно еще раз отметить, что творчество К. Иванова и симбирской чувашской литературной школы тесно взаимосвязаны. Именно К. Иванов стал достоянием и гордостью школы.

Список использованных источников

1. Выдающиеся люди Чувашии. Иллюстрированное издание.- Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2002.

2. Иванов К.В. Нарспи. - Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2010.

3. Константин Иванов. Фотоальбом. - Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1990.

СТИЛЬ ЧЕБОКСАРСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Григорьева Анастасия Александровна
Бочкарева А. Е., руководитель, преподаватель
Чебоксарский педагогический колледж им. Н.В. Никольского Минобразования Чувашии

В наше время любая деятельность, направленная на получение положительных результатов, требует оригинального и тщательного подхода. На передовые позиции выходят такие понятия, как сплочённость, коллективизм и корпоративный дух. Незаменимым атрибутом группового мероприятия может стать эксклюзивная футболка, кепка или галстук с логотипом колледжа. Группа людей в одинаковых футболках сразу же привлекает к себе внимание, это вызывает положительные эмоции, а следовательно, дух коллективизма возрастает. Так как наш колледж участвует во множестве мероприятий различного уровня, то с помощью эксклюзивных атрибутов показывается принадлеж-

ность к нашему учебному заведению. Сегодня это актуально, поскольку у колледжа практически отсутствует атрибутика.

Целью проекта является разработка дизайн-проекта футболок, кепок, галстуков и других атрибутов для Чебоксарского педагогического колледжа, а также последующее изготовление их студентами.

Задачи проекта:

1. Определить главный цвет футболок и других атрибутов.
2. Разработать дизайн логотипа колледжа.
3. Создать коллекцию атрибутов для Чебоксарского педагогического колледжа.

Проект направлен на создание имиджа колледжа на мероприятиях различного уровня.

Ресурсное обеспечение: компьютеры с доступом в интернет, принтер цветной, на этапе изготовления коллекции потребуются футболки, кепки, ткань для галстуков, акриловая краска для ткани.

Механизм реализации проекта:

1 этап: Проектирование.

- анализ возможной цветовой гаммы и выбор конкретных цветов для атрибутов;
- разработка логотипа колледжа, который будет наноситься на атрибутику;
- создание нескольких вариантов макетов атрибутики.

2 этап: Одобрение администрацией одного из вариантов коллекции.

3 этап: Изготовление:

- трафаретов для нанесения логотипа.
- атрибутов студентами колледжа. Изготовление атрибутов будет проходить путем нанесения логотипа колледжа акриловой краской на атрибуты через трафареты. Календарный план реализации проекта представлен в табл. 1:

Таблица 1

Календарный план реализации проекта

№	Мероприятие	Сроки	Ресурсные затраты	Ответственные за выполнение
1.	Выбор цветовой гаммы и разработка логотипа	Декабрь 2014	-	23 ДО, Бочкарева А.Е.
2.	Создание макетов атрибутики	Конец декабря 2014 – январь 2015	Бумага, печать на цветном принтере	23 ДО, Бочкарева А.Е.
3.	Утверждение администрацией одной из коллекций	Январь 2015	Эскизы	Администрация колледжа
4.	Изготовление атрибутов студентами колледжа	Февраль – март 2015	Футболки, кепки, ткань для галстуков, краска акриловая для ткани	23 ДО, Бочкарева А.Е.

Смета проекта

Создание дизайн-проекта атрибутики колледжа – бесплатное. Материальные затраты будут заключаться на этапе изготовления. А именно в приобретении футболок, кепок, ткани на галстуки и акриловой краски для ткани (табл. 3).

Таблица 2

Материальные затраты

№№	Наименование	Стоимость
1.	Футболка одноцветная	От 180 руб.
2.	Кепка одноцветная	От 150 руб.
3.	Ткань для галстуков	От 150 руб/ метр
4.	Акриловая краска по ткани	От 120 руб/ банка
	Итого	600 руб.

Мы предложили администрации колледжа выбрать цвета для атрибутики. Решением большинства основным цветом был выбран теплый желтый, а в дополнение к нему – зеленый. Зеленый цвет будет использован как дополнительный цвет атрибутов, так и цвет, которым будет нарисована эмблема.

Заключение

Для колледжа будет разработан собственный стиль атрибутов, с помощью которых студенты будут выделяться на мероприятиях города и республики. Также за счет единого стиля одежды будет создаваться имидж нашего колледжа и повышаться дух коллективизма.

АРТ-ДИЗАЙН КАК ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

Дубанова Юлия Анатольевна
Артамохина Т.Ю., Абдрахманова Н.М.,
руководители, преподаватели
ГАОУ СПО СМПК, г. Стерлитамак

Дизайн стремится охватить все аспекты окружающей человека среды, связанной с промышленным производством: орудия труда и механизмы, предметы быта (посуда, бытовые приборы, аудио- и видеоаппаратура, мебель), одежду, книги и рекламную продукцию, оформление жизненного пространства человека – жилых интерьеров и садово-парковых зон (ландшафтный дизайн). Объекты арт-дизайна могут служить базой для применения различных техник изобразительного искусства, в том числе и декоративно-прикладного. Использование сразу нескольких техник при создании арт-объекта позволяет осуществить их интеграцию, то есть объединение, что дает немалые преимущества при его восприятии.

Цель нашего исследования – выполнить коллекцию костюмов «Гжель».

Задачи исследования:

1) изучить, проанализировать и обобщить специальную, методическую и педагогическую литературу по данной теме;

2) изучить арт-дизайн как интеграцию технологий декоративно-прикладного искусства;

3) изучить технологию бумагопластики и художественной обработки бумаги;

4) разработать эскизы и выполнить коллекцию костюмов «Гжель»;

5) разработать рекомендации по организации и проведению занятий спецкурса по бумагопластике.

В главе «Художественные особенности бумаги как материала арт-дизайнерского творчества» дается определение понятий дизайн и арт-дизайн, рассматривается история и основные черты арт-дизайна.

Дизайном называют творческий метод, процесс и результат художественно-технического проектирования промышленных изделий, их комплексов и систем, ориентированного на дости-

жение наиболее полного соответствия создаваемых объектов и среды в целом возможностям и потребностям человека как утилитарным, так и эстетическим.

Дизайн призван включать продукты техники в мир материально-художественной культуры путем создания культурных образцов изделий (их комплексов, систем), способствуя формированию гармоничной предметной среды в зависимости от условий социального функционирования дизайн-деятельности.

Арт-дизайн («дизайн-искусство») – это вид дизайна с приоритетом эстетического начала, направленного на организацию художественного впечатления, получаемого от воспринимаемого объекта. Чаще всего это выставочный, демонстрационный дизайн, в котором функционируют не произведения изобразительного или прикладного искусства, а обычные по видовым визуальным признакам вещи. Но это образы вещей-артефактов, например, посуды, одежды, шляп, обуви, мебели, светильников и т.п.

Отличительные черты нового стиля: оригинальные сочетания цветов и света, создание объектов в разных стилистических направлениях, смешение стилей при разработке одного продукта, использование в работе экзотических направлений, которые ранее вообще не применялись в дизайне, работа с необычными образами, использование в работе необычных материалов, качественное создание композиции в целом, применение ручной работы в большей степени при создании новых объектов.

Арт-дизайн представляет собой очень обширный вид дизайна и может служить областью интеграции различных техник изобразительного искусства. В нашей исследовательской работе рассмотрена интеграция технологий декоративно-прикладного искусства в дизайне на примере бумажной пластики и гжельской росписи. В результате этих исследований мы пришли к выводу, что эти техники, несмотря на абсолютное различие в исполнении, в сочетании представляют собой единое гармоничное целое, способное найти воплощение в произведениях арт-дизайна.

Бумагопластика – одна из самых интересных техник создания рукодельных работ, принципы которой во многом схожи с оригами и квиллингом. С помощью данной техники можно со-

здавать удивительные модели, изображающие практически любые объекты окружающего мира и костюмы. Костюмы из нашей коллекции были расписаны гжелью, так как белый цвет бумаги, легкость и хрупкость создаваемых форм наиболее гармонично сочетаются с легкой сказочной синевой гжели. Строгая и изящная гжельская роспись подчеркивает хрупкую грацию воздушных бумажных форм, акцентирует внимание на композиционном центре каждого арт-объекта.

Работа по созданию формы в костюме требует от специалиста тонкого проникновения в характер материала: понимания его предназначения, чувства пластических и композиционно-структурных возможностей. Формообразование осуществляется за счет использования фактуры и деформационных свойств бумаги, её способности к изгибу, сжатию и другим видам деформаций, геометрических свойств волокон. Для создания зрительных иллюзий объемности и движения формы, известных из произведений оп-арта, используются светотеневые эффекты и такие свойства, как цвет, фактура, блеск, прозрачность и т.п.

Во второй главе «Технология выполнения коллекции» мы описали этапы формирования современных изделий эксклюзивной коллекции «Арт-дизайн», основанных на принципах трансформации бумаги, сформулировали рекомендации по проведению занятий спецкурса «Бумагопластика».

Этапы создания изделий коллекции «Арт-дизайн»:

1. Разработка эскизов.
2. Снятие мерок.
3. Выполнение лекал по эскизам.
4. Раскрой деталей костюма из бумаги.
5. Соединение деталей с помощью клея, скотча и степлера.
6. Первая примерка и корректировка по фигуре.
7. Выполнение декора на костюм.
8. Последняя примерка, прикрепление декора.
9. Выполнение гжельской росписи по костюмам.

В целом, в ходе реализации проекта мы пришли к выводу, что результат практической работы напрямую зависит не только от выбранных технологий, но и от умелой их интеграции. Мы убедились на собственном опыте творческой деятельности, что коллекция костюмов послужила отличным примером интегра-

ции в арт-дизайне таких техник декоративно-прикладного искусства, как бумагопластика и гжельская роспись.

РАЗРАБОТКА РЕКЛАМНОЙ КОМПАНИИ HAIR MASTER

Ефимова Олеся Станиславовна
Абрамов А.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Аннотация. Рассматриваются вопросы развития стиля Hair Master в парикмахерском искусстве. По пунктам излагается техника исполнения методов на примере опыта настоящего докладчика.

Ключевые слова. Прическа «Роза», косичка «Рыбий хвост», французская коса, греческая прическа.

Актуальность исследуемой проблемы. XXI век – век технологий, век развития и модернизации стилей. Вместе с техническим прогрессом развивается и парикмахерское искусство: появляются новые стили, новые направления. Появляются новые термины – один из них Hair Master. Данное направление практически неизвестно в молодежной среде и о нем мало информации. В этой связи выбранная тема актуально в плане исследования и анализа данной проблемы.

Материал и методика исследований. В настоящей работе использовался комплекс методов, включающий анализ литературы и интернет-ресурсов, опрос студенческой молодежи и анализ статматериала о направлении Hair Master.

О термине Hair Master. Hair Master – это виртуальный парикмахер и стилист на вашем компьютере! В современном наглядном интерфейсе, используя предустановленные шаблоны, можно познакомиться с новой прической или макияжем. Для создания образа предусмотрен пошаговый мастер. Утилита содержит примеры фотографий, но загрузить можно любой портрет.

Благодаря встроенным шаблонам легко оценить недостатки и преимущества новой прически, макияжа, подводки ресниц и бровей. Более того, утилита «примеряет» драгоценности, контактные линзы, очки, шляпы и другие аксессуары. Редактирует-

ся результат посредством цветовых и графических эффектов, предполагающих любые вариации. Если полученный вид удовлетворяет потребностям, его можно сохранить и распечатать.

Размер объектов при желании настраивается, но они не всегда соответствуют снимку. К сожалению, отсутствует возможность загрузить пользовательские снимки причесок и добавить новые шаблоны. Несмотря на ограниченный потенциал, Hair Master удовлетворит жажду нового стиля и покажет его во всей красе.

Исторический ракурс. В начале каменного века, когда первобытные люди вели только кочевой образ жизни, они и не думали о прическах. Им приходилось в первую очередь заботиться о собственной безопасности и пропитании. Так что неандертальцы и кроманьонцы, скорее всего, носили длинные волосы, которые для удобства иногда собирали в пучки.

Древние люди научились расчесывать волосы. Гребни делали из жестких травяных стеблей или упругих тонких веток, которые связывали вместе. Встречались гребни, сделанные из костей некоторых животных.

Прически стали появляться у народов, ведущих оседлый образ жизни. У них появилась возможность следить и ухаживать за волосами. Для них прически стали иметь особый смысл. По мнению многих племен, именно в волосах была сосредоточена жизненная сила человека, которую необходимо было охранять от злых духов.

Для первобытного человека все действия с волосами имели магический смысл. Особенно осторожно они относились к стрижке волос. Считалось, что, завладев даже прядью волос человека, можно было погубить его жизненную силу.

Возможно, сегодня даже многие парикмахеры позавидовали бы умению древних людей изобретать прически и укладывать волосы. Женская прическа была очень пышной и сложной. Волосы собирались на голове концентрическими кругами, иногда располагались зигзагообразными вертикальными рядами. Чтобы уложить такую прическу, требовалось не один час провести за работой.

Настоящим произведением искусства считается прическа «алтайской княжны», мумия которой обнаружена в 1990 году на

плато Укок на Алтае. Прическа древней женщины была сделана из конского волоса, древних украшений из шерсти и кожи, с резными рисунками животных. Каждая прическа у древних народов имела особое значение и могла многое поведать о жизни ее обладателя. Особые прически носили жрецы, изменялись прически с возрастом людей, различались мужские и женские прически, прически разных племен.

Виды причесок и кос. Еще в школьные годы, в классе 8-9, я сделала сестренке Марии первый «шедевр» парикмахерского искусства – заплела косички. С малого и началось. Заинтересовавшись данным искусством, начала искать информацию в интернете, посещала школьную и сельскую библиотеки. По крупицам собирала все, что связано с «главным головным убором» человека. Вторым шагом в этом направлении стали мои верные подруги-помощницы, они убедили меня в том, что во мне сидит стилист Зверев в юбке. Моими клиентами стали они – одноклассницы Настя, Лида, Таня. Их умные головы стали экспериментальной площадкой для моих творений в парикмахерском деле. Для меня было большой наградой их изумление, восторг после долгого колдовства над их волосами. В-третьих, появилась реклама в нашей школе и выпускницы стали напрашиваться в мой «салон». Так появился перечень моих фирменных стилей, с чем хочу поделиться.

Прическа «Роза». Прическа «Роза», или «Цветок» из волос украсит любую девушку, имеющую длинные пряди. Если вам захочется разнообразить серые будни, сделайте эту прическу и почувствуйте свою неотразимость. Преимущества прически очевидны: она очень красива и необычна, ее можно сделать самостоятельно, имея даже минимальные навыки. Ценным является и тот факт, что роза из волос – прическа вариативная, она выполняется в разных вариантах и доступна даже для небольшой длины волос. В этом случае можно соорудить маленькую розочку (или несколько цветочков) без плетения всех волос и при наличии средней длины прядей.

Учитывая, что в основе прически лежит плетение, инструментов понадобится немного: расческа для того, чтобы наметить пробор, маленькая резинка, шпильки и невидимки и декоративное украшение для оформления середины цветка из волос.

Техника выполнения прически:

- отделите произвольную прядь волос, из которой вы будете формировать розу, тщательно расчешите ее;
- намеченную прядь начните заплетать в изнаночную косу (пряди закладываются под низ), через несколько плетений аккуратно вытяните пряди с одной стороны, только не вытягивайте волосы полностью, только частично;
- продолжайте плетение, постепенно проделывая те же действия: вытягивание прядей из косы с одной стороны, кончик косы закрепите резинкой;
- сформируйте из косы цветок: оберните ее так, чтобы получилась роза, причем вытянутые пряди должны быть с наружной стороны – они исполняют роль лепестков;
- зафиксируйте прическу с помощью невидимок, если цветок небольшой, достаточно всего двух заколок, расположенных под прямым углом;
- в центр цветка из волос поместите небольшой аксессуар, который украсит вашу прическу и придаст ей законченный вид.

Несколько советов по выполнению прически:

- если хотите сформировать несколько розочек из волос, старайтесь сделать их максимально одинаковыми;
- лепестки цветка можно сбрызнуть лаком для волос, желательно воспользоваться разноцветными лаками для волос и «разукрасить» каждый лепесток в свой цвет.

Прически с цветами. Сегодня особой популярностью пользуются прически с живыми цветами. Многие женщины отказываются от искусственных украшений, причем не только в домашнем убранстве, но и в аксессуарах для волос. Тем не менее, многие боятся, что вплетенные в локоны цветы долго не сохранят свою красоту, поэтому могут испортить весь образ. На самом деле живые цветы для причесок проходят предварительную обработку специальными растворами, которые их фактически замораживают, поэтому такие прически с цветами сохраняют свой первоначальный внешний вид очень долго. Чаще всего прически с живыми цветами создают для торжественных случаев.

Прически с живыми цветами всегда торжественны и прекрасны. Тем не менее, даже обычную прическу привычной фор-

мы, но правильно подобранную к празднику, можно украсить парой цветочков. Только цветы нужно выбирать соответствующие случаю, а не просто уникальные. Например, розу не стоит выбирать для торжественной прически по случаю свадьбы ближайшей подруги. Также она вряд ли подойдет для корпоративной вечеринки. У каждого цветка есть свое значение, и его нужно учитывать, создавая прически с цветами. Та же роза – символ страсти, более уместна на тематическом вечере в испанском стиле. Выбирая прически с цветами, следует учитывать, какие цветы к какому мероприятию подходят больше, ведь у каждого из них не только красивый внешний вид, но и определенная энергетика. И даже если окружающим непонятно значение цветка, то его характер скажет сам за себя. И еще один нюанс – количество цветов. Чем больше, тем лучше – это правило не для цветов в прическе. Даже самая красивая прическа, но с чрезмерным количеством цветов, сможет испортить впечатление, представ в виде палисадника на голове.

Иногда сделать прическу эффектной способен всего лишь один цветок. Зачем же использовать целую композицию? Если уж возникло желание произвести на окружающих впечатление прической с живыми цветами, то делать ее нужно не самостоятельно, а с помощью профессионалов. Во-первых, цветы перед использованием обрабатывают специальным раствором, позволяющим им оставаться свежими очень долго. Во-вторых, внимание также уделяется и стеблям, которые обрезаются до необходимого размера. Кроме этого, на кончик стебля крепится специальная капсула, еще больше продлевающая жизнь цветка и прически с цветами. Провести эти процедуры самостоятельно невозможно.

Благодаря прическам с живыми цветами можно выглядеть фантастически восхитительно. Цветы способны придать образу нежность, легкость, таинственность и некую загадочность. Однако выбор цветов – дело сложное, требующее особой осмотрительности. И дело не только в размере цветка, но и в его окраске. Экстравагантные и смелые девушки могут подчеркнуть свои качества более яркими, чувственными композициями, например, из красных и бордовых роз. Если же образ создается свежий, эффектный, завораживающий и необычный, то стоит попробо-

вать голубой цвет, неприсущий свадебным аксессуарам. Тем не менее, его могут смело выбирать как блондинки, так и брюнетки.

Рыбий хвост. Ставшая популярной в последнее время коса, напоминающая по форме хвостик рыбы, на самом деле и носит подобное название – рыбий хвост. Вначале ее называли французской косой, далее именовали колоском, но закрепилось последнее название. Такая укладка смотрится хорошо для любого случая, а выполнить ее сможет даже новичок парикмахерского дела.

Техника плетения:

Для того чтобы получить рыбий хвост, нам понадобятся: водный спрей, щетка, лучше с натуральным ворсом, несколько резинок и шпилек.

Порядок выполнения:

1. Увлажняем волосы и хорошо расчесываем.
2. На височных зонах нужно выделить по одной пряди волос толщиной до 3 см.
3. Перекрестите эти пряди на затылке
4. Одной рукой придерживая начало косы, возьмите следующую прядь с виска и, отведя назад, переплетите ее над верхней прядкой. Поменяйте руки и, взяв прядь с другой стороны, повторите манипуляцию с перекрещиванием. В конце плетения, разумеется, закрепите результат красивым аксессуаром – заколкой или оригинальной резинкой.

Резюме. В мире все меняется, все развивается. В том числе и парикмахерское искусство. Используя направление Hair Master, мы, не выходя из дома, можем стать настоящим мастером. Удачи, всем!

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАВОСЛАВНОЙ ФОТОСЪЕМКИ

Ефремова Мария Александровна
Козлов Г.А., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «ПК № 41», г. Казань

Цель проекта: изучить особенности фотосъемки в православном сообществе и разработать предложения по совершен-

ствованию профессиональной деятельности фотографа при выполнении православной фотосъемки.

Реализация вышеназванной цели потребовала постановки и решения ряда задач:

1. Изучить особенности проведения мероприятий в православных храмах.

2. Выявить особенности выполнения фотосъемки в православном сообществе.

3. Создать выставку фоторабот по православной тематике и разработать предложения по совершенствованию профессиональной деятельности фотографа при выполнении фотосъемки в православных храмах и на мероприятиях, организованных при участии Русской Православной Церкви.

Реалии информационного века, в котором мы живем, гласят: если о том или ином событии не было упоминаний в информационном поле, значит, события попросту не было. Фотография является неотъемлемой частью информационного поля. Любой журналистский или публицистический материал, размещенный в средствах массовой информации и средствах массовой коммуникации, сопровождается фотографиями. Пользователи все чаще просматривают страницы, нежели читают их. В информационном поле Республики Татарстан одинаково представлены ведущие конфессии: православие и ислам. Информационные ресурсы федерального масштаба также уделяют внимание религиозным событиям.

К сожалению, снимки, которые используются для освещения того или иного события из церковной жизни, зачастую являются плагиатом, то есть копируются из Интернета без согласия автора. Как правило, эти работы публикуются в уменьшенном формате (в плохом разрешении). Также распространена публикация снимков, созданных при помощи компактных камер без творческого подхода и выдержанного стиля фотографии.

Вышеуказанное актуализирует проблему выявления особенностей выполнения православной фотосъемки.

Совместно с информационным отделом Казанской епархии и организаторами курсов церковной и художественной фотографии мы провели опрос в сообществах социальной сети «В контакте» – «Православие в Татарстане» (официальная страница

Татарстанской митрополии) и «Приход преподобного Серафима Саровского» (официальная страница крупнейшего прихода Казанского благочиния). В опросе участвовало 107 респондентов. В ходе опроса участникам было предложено ответить на вопрос о выборе фотографа на венчание или крещение. 40,2 % выбрали специально обученного православного фотографа; 23,4% решили обратиться за помощью к друзьям; 21,5% посчитали, что выполнить фотосъемку смогут родственники, присутствующие на событии; 8,4% выберут высокооплачиваемого профессионального фотографа; 4,7% не нашли в вариантах своего ответа; 1,9% решили поискать недорого фотографа в социальной сети.

Исходя из опроса, мы пришла к выводу, что высокий процент респондентов (44,9%) не имеют представления о православной и профессиональной фотосъемке и обратятся за помощью к друзьям и родственникам. И лишь 40,2% респондентов, многие из которых являются прихожанами храма преподобного Серафима Саровского, где проходят курсы церковной и художественной фотографии, выбрали специально обученного православного фотографа, так как уже знакомы с православной фотографией.

В жизни Русской Православной Церкви регулярно происходят мероприятия, на которых может присутствовать фотограф. К их числу относятся:

- Семь церковных таинств: Крещение, Миропомазание, Венчание, Исповедь, Евхаристия (причастие), Соборование (елеосвящение), Хиротония (рукоположение во диаконы, священники и епископы).
- Праздничные службы двунадесятых праздников и Пасхи, которые особенно выделяются своей торжественностью и зрелищностью. Дважды в год проходит большой крестный ход, посвященный празднованию Казанской иконы Божьей Матери с участием митрополита Казанского и Татарстанского Анастасия и духовенства всех епархий Татарстанской митрополии и других епархий Русской Церкви.
- Молодежным отделом Казанской епархии постоянно организовываются различные мероприятия. Каждый год на праздник Сретения проходит молодежный бал. В январе 2015 г. про-

шла Неделя православного кино, где также работали фотографы-волонтеры.

Всего в Казани насчитывается тридцать три приходских храма и пять монастырей, которые находятся в черте города и посещаются его жителями.

Чаще всего фотографов приглашают на таинства Крещения, Миропомазания (совершаемого сразу после крещения) и Венчания. Эти важные события в жизни членов Церкви совершаются (в большинстве случаев) только один раз.

За 2014 г. в самых крупных приходах г. Казани было совершено:

- Никольский кафедральный собор: Крещений 400; Венчаний 40.
- Храм святой Параскевы Пятницы: Крещений 416; Венчаний 96.
- Храм преподобного Серафима Саровского: Крещений 454; Венчаний 33.
- Храм Казанско-Богородицкой церкви: Крещений 501; Венчаний 32.
- Храм святой великомученицы Варвары: Крещений 285; Венчаний 31.

Всего, крестилось 2056 человек, венчалось 232 человека только на этих приходах в столице Республики Татарстан.

В свою очередь, при выполнении фотосъемки в православных храмах фотографа чаще всего привлекает красивая обстановка. На церковных службах встречаются необычные люди, одухотворенные молитвой, а также интересные образы. Православие активно возрождается, поэтому все больше людей стремятся к совершению таинств, таких как Венчание и Крещение. Эти таинства красивы в исполнении, люди и священнослужители нарядно одеты. При совершении используются иконы, свечи и другие предметы церковной утвари, которые привлекают людей своим внешним видом.

Фотографу важно знать правила съемки в православных храмах, поскольку это в первую очередь дом для молитвы, а таинства и богослужения существуют только для этого. Люди верят в незримое присутствие Высших сил, для них важно сохранение спокойной обстановки, чтобы не отвлекаться от молитвы.

Если фотограф не будет знать всех необходимых правил, то в лучшем случае ему сделают замечание, а в худшем – имеют право попросить выйти из храма. И даже оплаченная работа при этом не будет иметь значения, как и на любом другом общественном мероприятии.

В храмах имеется лишь несколько мест для съемки, на которых разрешено находиться фотографу, и мест, в которых разрешено находиться только с особого разрешения настоятеля.

Ввиду слабого освещения в храмах нужно использовать светосильную технику, снимать с открытой диафрагмой и высоких значениях ISO. При этом снимать придётся в RAW, а затем нужно будет подавить шумы в фоторедакторе. Зато таким образом сохранится атмосфера места съемки, что весьма важно. Кроме того, в случае необходимости можно поставить поправку экспозиции на минус треть или на минус единицу. Использование вспышки возможно крайне редко. Лучше использовать заполняющий свет с карточным отражателем или специальной рассеивающей насадкой. Рассеиватель позволит смягчить тени, однако нужно быть готовым к тому, что фотографии будут сделаны в стиле «вспышка в лоб». Иной раз с аналогичным результатом можно использовать и встроенную вспышку. В том случае, если всё-таки разрешено использовать вспышку, то для того чтобы получить резкие снимки, необходимо будет прикрыть диафрагму.

На сегодняшний день в управлении Казанской епархии работают два штатных фотографа и несколько внештатных специалистов. Точное количество фотографов в благочиниях неизвестно, однако, по сообщениям настоятелей городских и сельских приходов, для плодотворной работы церковных информационных структур требуется привлечение большего числа высококвалифицированных специалистов.

Работы епархиальных фотографов публикуются на сайте митрополии Татарстана, в группах социальной сети «В контакте»: «Православие в Татарстане», «Клуб православной молодежи» г. Казани и других; а также копируются представителями светских средств массовой информации.

На одном из занятий курсов церковной и художественной фотографии благочинный г. Казани и настоятель прихода пре-

подобного Серафима Саровского протоиерей Дмитрий Салков озвучил следующие правила, которые помогут любому фотографу работать в храме:

- в первую очередь необходимо взять разрешение на съемку у настоятеля;
- важно отличать священников от других чинов, которыми являются диаконы, псаломщики и алтарники: священник носит на подряснике (длинном черном одеянии) большой крест на цепочке, либо рясу с широкими рукавами; спросите особые рекомендации для съемки именно в этом храме;
- очень важно относиться с уважением к работникам и прихожанам храма, не вступать в споры, не создавать конфликтных ситуаций, а также не фотографировать молящихся в упоре, если только вас об этом не попросили;
- фотографам женского пола необходимо быть в юбке не выше колен и с покрытой платком головой. Верхняя одежда должна быть с длинным или в три четверти рукавом. Фотографы мужского пола должны быть без головного убора, в брюках (шорты надевать не следует), желательно в рубашке с длинным рукавом. Обувь должна быть закрытой, без звонких набоек.

Фотосъемка в православных храмах и на мероприятиях, организованных религиозными организациями, предполагает соблюдение правил и норм, принятых в данном религиозном сообществе. Фотографу следует согласовывать свою работу с представителями духовенства прихода, в котором осуществляется фотосъемка. На сегодняшний день церковные структуры испытывают недостаток в кадрах профессиональных фотографов. Однако тот факт, что верующие начинают проявлять интерес к деятельности фотографов, специализирующихся на православной съемке, позволяет рассчитывать на то, что в ближайшее время в нашем регионе вырастет плеяда высококвалифицированных специалистов в этой области.

ОБРАЗ ЖИВОТНОГО В РЕКЛАМЕ

Журавлёва Анастасия Владиславовна
Игнатьева Л.П., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Актуальность работы. Каждый дизайнер и любой заказчик хочет сделать свою рекламу неповторимой и запоминающейся. Как известно, тяжело переиграть в кино детей и животных – вот и в рекламе беззастенчиво используются и те, и другие. Реклама с животными воспринимается легко, хорошо запоминается и с удовольствием рекомендуется друзьям и знакомым.

В современных условиях реклама стала одной из важных сфер общественной жизни человека. Наиболее значительными при этом можно считать экономическую, социальную, образовательную, эстетическую и психологическую функции рекламы.

Целью данной работы является изучение особенностей использования образа животных в рекламе.

Задачи:

- дать понятие и определить особенности использования образов животных в рекламе;
- рассмотреть приемы использования образов животных в рекламе.

Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы, сопоставительное исследование.

Результат работы предполагает выполнение авторских рекламных плакатов с использованием образов животных.

Выводы. Несмотря на то, что история знает множество успешных рекламных кампаний с использованием животных, маркетологи предупреждают: самое главное – не сделать образ четвероногого друга слишком ярким. Животные, как и дети, всех переигрывают.

Реклама позволяет достигать цели в различных областях человеческой деятельности, что предопределило разнообразие ее типов: коммерческая, политическая, социальная, личностная и др. типы рекламы.

Возросшее значение рекламы в современном мире требует осознания рекламистами степени своей социальной ответственности. С другой стороны, очевидна необходимость создания ме-

ханизмов контроля рекламной деятельности со стороны общества.

Реклама имеет множество различных форм для разнообразных потребностей людей: путеводитель для потребителей, фактор стимулирования рыночной деятельности и т.д.

Животных также можно с большим успехом использовать в качестве лиц, представляющих продукт и подчеркивающих особенности какой-либо рекламной марки.

Основные моменты работы.

Если попробовать систематизировать участие животных в рекламе, то получается примерно следующие группы:

- Животные, вызывающие улыбку и умиление.
- Животные, составляющие часть природы.
- Животные, ассоциирующиеся с определенным брендом.

Мифы о животных и природе являются наиболее архаичными. Привлекательные для потребителей свойства флоры и фауны, имитирующие живую природу, всегда являлись идеальным ориентиром в рекламе.

Составители рекламы могут апеллировать к каким-либо известным всем свойствам животных.

Например, бобер («Colgate лечебные травы») или лучше белка («Кедровый бальзам») рекламируют зубные пасты.

Петух – символ солнца, пробуждения, начала нового этапа развития, а также семейных вечных ценностей. Поэтому его образ отражает основную идею рекламного ролика печенья «Юбилейное». В этом рекламном сообщении вся семья радуется наступлению нового дня вместе с любимым печеньем; солнечное летнее утро, царит хорошее настроение. Подразумевается, что и те, кто купит печенье, смогут испытать эту радость, и в их жизни начнется новый, лучший этап. Это тот принцип, согласно которому люди покупают не сам товар, а сопутствующий ему эмоциональный ряд.

Змея – символ древней мудрости, поэтому уместен телевизионный рекламный ролик телевизоров «Shivaki» с изображением двух змей («Shivaki – шикарно»).

Здесь может сыграть и характерный для рекламных слоганов прием созвучия (по аналогии с «Чистота – чисто Тайд»).

Здесь имеет место созвучие между именем торговой марки и элементом слова, являющимся показателем эмоционального уникального торгового предложения.

Заяц ассоциируется со стремительностью, в то же время он изобретателен и бдителен к любым изменениям ситуации. Поэтому именно ему доверили рекламировать батарейки «Duracell». В мифах индейского племени виннебаго (восточная часть Северной Америки) фигурирует культурный герой-Заяц. Архаические культурные герои зачастую имели тотемные имена, например, в фольклоре северной части Северной Америки – Ворон, Норка, Койот и т.п.

Возможно, применение животных, символизирующих определенную черту, в рекламе – отголосок этого архаического проявления. Но следует иметь в виду, что мифологические образы некоторых животных могут совпадать в различных регионах, а могут и кардинальным образом различаться.

К примеру, в России определенным образом трактуется символ медведя. Медведь был тотемическим животным древних славян, что отражено в сказках. Отсюда такое обилие медведей, например, в рекламе пива. При этом он несет светлое значение, а вовсе не является опасной стороной бессознательного, как считал К.Г. Юнг.

Пчела символизирует творчество, организованность, богатство, усердие. В то же время она является идеальным мифологическим символом. Характерно использование пчел в телевизионной рекламе маргарина «Rama Vitality». Сам ролик содержит мотивы древнегреческой мифологии, в нем древнегреческие боги рассказывают о пользе данного продукта. И пчелы, которые одновременно изображают витамины, здесь весьма кстати.

Телевизионный рекламный ролик пылесоса «Амби» от «Roventa» показывает пчел, которые в поисках источника прекрасного аромата устремились к пылесосу. Сакральный образ пчелы служит приданию доверия новой модели пылесоса. Изображение пчел присутствует и в рекламе жевательной резинки с прополисом «Aeroeffect». Главный продукт, который производят пчелы, мед, также имеет сакральные функции. Здесь можно вспомнить телевизионную рекламу нового, медового с липой

шампуня «Timotei». В ней полотенце на вымытых волосах преображается в соты с медом.

Интересно рассмотреть образ оленя. У древних скандинавов олень был символом королевской власти, а еще ранее предметом религиозного поклонения. Олень – это благородство, грация, достоинство. Можно вспомнить рекламный ролик фирмы «Tatneft», в котором происходят гонки Дедов Морозов на оленях. Пришедший первым обозначает «Tatneft», и это служит знаком силы компании.

Еще одно животное, обладающее фиксированными культурными коннотациями – это слон. Он символизирует силу, мудрость, спокойствие, вечность, сострадание. Поэтому это идеальное животное для рекламы детского «Панадола», который заботливая слониха предлагает слоненку.

Тигр – это доблесть и в то же время свирепость и динамическое могущество. Поэтому горделиво ступающий тигр может действовать от фирмы «Гранд», продающей чай. И в то же время энергичный тигр, которого нефтекомпания «Эссо» предлагала автовладельцам «посадить в свой бензобак» – один из самых знаменитых рекламных слоганов.

Человек неслучайно начинал образное воспроизведение окружающего мира именно с животных.

В своем искусстве человек преклонялся перед животным миром, так как зверь «всегда, с самого рождения, инстинктивно знает, как сидеть, лежать и двигаться красиво». Именно это качество обыгрывается в названии салона мужской моды «Барс» («Имидж… Элегантность… Совершенство… Салон мужской моды «Барс»).

Некоторые животные становятся постоянными символами какой-либо торговой марки. Среди подобных мифологических персонажей – верблюд Camel, муравей Volkswagen, кролик Minolta, зебра Chinzano, бык Maggi. Особо прочные шины рекламирует носорог.

В рекламе авиакомпании KLM образ лебедя появляется в каждом рекламном материале. Он олицетворяет прежде всего высокий уровень услуг компании и ее королевский характер. Ведь именно лебедь в западной культуре традиционно считался «птицей королей» и «королем птиц». Сравним эту трактовку со

слоганом рекламы – «Больше пространства для комфорта. Добро пожаловать в новый международный бизнес-класс компании KLM».

Таким образом, мы рассмотрели, как используются в рекламных сообщениях мифологические образы некоторых животных. В определенной культурной среде они создают четко однозначные ассоциации.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В РЕКЛАМЕ

Константинова Наталия Львовна
Игнатьева Л.П., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Актуальность работы. Крупные индустриальные объединения, особенно активно воздействующие на окружающую среду, научились использовать экологическую проблематику и природные образы для решения своих коммерческих и репутационных задач. В своих коммуникационных сообщениях они разными способами подчеркивают свою социальную ответственность за предотвращение негативных воздействий на окружающую среду и организацию мероприятий по ее защите.

Целью данного исследования является анализ использования природно-экологических образов в рекламе. **Методы исследования:** теоретический анализ научно-методической литературы, сопоставительное исследование.

Результат работы: создание авторского рекламного плаката.

Выводы. По итогам проведенного исследования основную задачу российских рекламистов можно определить как перенос акцента на использование экологического позитива как основного подхода к воздействию на целевые аудитории. Гораздо эффективнее и правильнее, хотя бы с точки зрения гуманности, в экологической рекламе использовать природно-экологический позитив и на его основе воспитывать толерантность и экологическую сознательность общества. Демонстрации негативных последствий человеческой безалаберности в отношении природы, запугивание людей не способны заставить ценить красоту

окружающего мира и не научат любить его.

Еще совсем недавно слова «экология», «глобальные проблемы» были не столь обыденными, но сегодня, пожалуй, не найти ни одного человека в цивилизованном мире, кто не знал бы, что означают эти понятия и кого бы ни касались эти проблемы.

Что же такое «Экологические проблемы»?

Экологические проблемы – это ряд факторов, которые означают деградацию природной окружающей среды.

Развитие человеческого общества и его бурная деятельность привели к появлению множества проблем в области экологии, основная их часть так или иначе связана с загрязнением окружающей природной среды. Человеческая деятельность – это основной фактор, влияющий на все изменения, происходящие в природе. Нельзя не заметить, что эти изменения не в лучшую сторону.

Современный человек зависит от природных ресурсов. Не все они жизненно необходимы для нас, но есть те, без которых жизнь просто невозможна: вода, воздух, земля. В результате добычи, переработки и использования различных природных ресурсов страдают атмосфера, гидросфера, литосфера. Воздействуя на них своей деятельностью, человек наносит огромный вред не только себе, но и другим живым организмам, обитающим на земле. Ознакомимся с наиболее важными проблемами, теми, которые являются в настоящее время глобальными и могут привести к серьезным последствиям:

1. Атмосфера была одной из первых природных систем, на которую человек начал оказывать негативное воздействие. Ее загрязнение происходит в результате вредных выбросов от фабрик, заводов и прочих предприятий, основным загрязнителем считается автотранспорт.

2. Проблема экологии земельных ресурсов, литосфера. Самыми распространенными источниками загрязнения почв считаются полигоны твердых бытовых отходов (ТБО), аварии при добыче и транспортировке нефти и нефтепродуктов, сельское хозяйство (особенно применение пестицидов), животноводство, эрозия почв, кислотные дожди.

3. Экологические проблемы промышленности. Химическая промышленность представляет серьезную потенциальную опасность для окружающей природной среды, здоровья и жизни людей. Наиболее опасны аварийные ситуации на химических предприятиях и объектах, а также их последствия.

4. Истощение запасов пресной воды. Проблема истощения водных ресурсов возникает по нескольким причинам, главные из которых: неравномерное распределение воды во времени и пространстве, рост ее потребления человечеством, потери воды при транспортировке и использовании, ухудшение качества воды и как крайний случай – ее загрязнение и истощение пресной воды.

5. Экологические проблемы леса. Удар по экологии наносится уничтожением лесных массивов. На лесные экосистемы возлагаются большие надежды по той причине, что леса выводят углекислый газ из атмосферы.

6. Истребление животных. Необходимо сознавать, что животный мир – не только важный компонент естественной экологической системы, но и одновременно ценнейший биологический ресурс. Очень важно и то, что все виды животных образуют генетический фонд планеты, все они нужны и полезны.

7. Экологическая проблема отходов. Отходы – это одна из основных современных экологических проблем, которая несет в себе потенциальную опасность для здоровья людей, а также опасность для окружающей природной среды.

Это лишь часть проблем современности, которые продолжают и по сей день вносить свою лепту в будущее планеты и создавать новые задачи для экологии.

Использования природно-экологических образов в рекламе

Как уже было сказано, крупные индустриальные объединения, особенно активно воздействующие на окружающую среду, научились использовать экологическую проблематику и природные образы для решения своих коммерческих и репутационных задач. В своих коммуникационных сообщениях они разными способами подчеркивают свою социальную ответственность за предотвращение негативных воздействий на окружающую среду и организацию мероприятий по ее защите.

Для привлечения клиентов множество компаний используют как прямую экологическую информацию, так косвенные способы представления экологических сведений. Эффективным инструментом, например, являются экологические торговые марки и знаки, а также сертификаты, которые могут присуждаться отелям, фирмам, товарам и даже местностям.

Организации в своих рекламных сообщениях стараются отмечать, что их продукт или услуга не будут наносить вреда не только обществу, природе, культуре, но и непосредственно самому потребителю, определенным образом и по упомянутой причине.

Объект рекламы. Живая природа и экологические проблемы не являются объектом рекламы. Живая природа и экологические проблемы не основной объект рекламы. Живая природа и экологические проблемы – главный объект рекламы.

Средства рекламирования. Реклама не использует природно-экологических образов. Реклама использует негативную или шоковую подачу образов. Реклама использует природно-экологический позитив.

Многие эмблемы, картинки, рисунки, плакаты, щиты и прочие носители, информирующие о необходимости защиты природы, имеют очень большое значение, особенно для детей, как школьного, так и дошкольного возраста. Именно от них зависит дальнейшая судьба планеты, состояние природных объектов и систем, общая обстановка в области экологии. Таким образом, можно прививать любовь к природе с самого раннего возраста. Дети могут узнать о состоянии окружающей среды больше и не допускать тех ошибок, которые делаем мы.

Поскольку, как удалось доказать выше, первопричиной всех проблем является человечество, то борьбу с проблемами должно осуществлять именно общество, а не отдельные люди. Без осознания всем мировым сообществом губительности сложившейся ситуации проблемы просто физически не удастся разрешить. Прежде всего, необходимо выработать высокий уровень человеческой сознательности, который станет отправной точкой в деле разрешения экологических проблем. Необходимо, чтобы человек учился любить и заботиться о природе с младых лет.

Благодаря экологическим роликам на телевидении и в интернете за последнее десятилетие уровень бытового загрязнения в США снизился на 5,4%, в Канаде – на 5,9%, в Финляндии и Норвегии – почти на 7,5%, а в среднем по Европе – на 6,1%, причем значительного снижения добились именно промышленно развитые страны с многоотраслевой индустрией.

В данной работе мы рассмотрели очень важный комплекс проблем современности, связанный с глобальными экологическими проблемами. Удалось доказать, что главным виновником и главной же жертвой данной ситуации является человечество, которое, само того не ведая, в течение всей своей истории существования, применяя насилие над природой, применяло насилие над собой. Но не забывайте, что мы также можем и помочь предотвратить глобальные проблемы экологии! Высаживая деревья, очищая родники, кормя птиц, вы помогаете природе. Экономно относясь к продуктам, бережете плодородие земли и труд людей. Починив подтекающий кран, бережете чистую воду. Выключая свет, экономите ресурсы и сберегаете воздух от загрязнения. Сортируя мусор, даете возможность снова делать полезные вещи. Отказавшись от курения, бережете чистый воздух, здоровье и здоровье своих близких. Выкидывая мусор в урны и контейнеры, бережете чистоту своего города.

БЕРЕГИТЕ НАШУ ПРИРОДУ!

МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНКУРСНОЙ ПРИЧЕСКИ В НОМИНАЦИИ «СВАДЕБНОЕ ПЛЕТЕНИЕ»

Крмаджян Асмик Эдуардовна
Сафиуллова С.М., руководитель, мастер производственного обучения
ГАПОУ «ПК № 41» , г. Казань

Когда профессия на грани ремесла, ты
выбираешь сердцем … и побеждаешь!
Владимир Гарус, международный тренер,
стилист по парикмахерскому искусству

Цель проекта заключается в моделировании конкурсной прически для демонстрации в предстоящем в марте 2015 г. чем-

пионате WorldSkillsRussia в номинации «Свадебное плетение» и создании образа невесты в г. Казани.

Достижение поставленной цели потребовало постановки и решения следующих задач:

1. Изучить историю развития чемпионата WorldSkillsRussia, цель, условия проведения, требования к участникам в компетенции «Парикмахерское искусство».
2. Провести анализ тенденций свадебной моды в соответствии с требованиями чемпионата.
3. Выполнить конкурсную прическу в номинации «Свадебное плетение» для демонстрации в чемпионате WorldSkillsRussia и создать образ невесты на живой модели.

Современному парикмахеру необходимо повышать свой профессиональный уровень, располагать информацией о новых препаратах, оборудовании, направлениях моды. Этому способствует ежегодно проводимый чемпионат WorldSkillsRussia.

В ходе решения первой задачи были изучены история, условия проведения чемпионата WorldSkillsRussia и требования к участникам чемпионата в номинации «Парикмахерское искусство».

Основные принципы концепции чемпионата: открытость, честность, надежность по отношению к ключевым партнерам и людям.

Оценка квалификации участника осуществляется в процессе выполнения конкурсных работ по нескольким модулям на манекен-головке и на моделях.

Автором проекта осуществлялось моделирование конкурсной прически в рамках требований к участнику чемпионата в рамках модуля «В».

МОДУЛЬ «В» – женская прическа на длинных волосах «Свадебное плетение».

Обоснование. Это модная прическа на длинных волосах по свободному выбору участников.

- обязательные элементы в прическе: валик, плетение, пенка;
- стрижка или текстурирование волос запрещены;
- разрешены все препараты для окрашивания;

– разрешен свободный выбор инструментов;

– разрешен свободный выбор украшений. Украшения должны соответствовать выполненной прическе и быть ей пропорциональными. За экстремальные украшения будут начисляться штрафные баллы;

– украшения из волос, волокон или сходных материалов запрещены;

– запрещено использование накладок из волос;

– запрещены фантазийные прически.

Ни в коем случае прическа не должна производить впечатления открытых (распущенных) волос.

Время: 90 минут.

Анализ тенденций свадебной моды в соответствии с требованиями чемпионата позволил выявить наиболее актуальные платья с корсетом и пышной юбкой или фасона «хвост русалки». Из всех материалов дизайнеры по-прежнему выбирают кружево и атлас.

В соответствии с модными тенденциями свадебного макияжа цветовая гамма включает в себя нежные пастельные оттенки.

В рамках решения третьей задачи была смоделирована и выполнена конкурсная прическа в соответствии с требованиями чемпионата WorldSkillsRussia в номинации «Свадебное плетение». Технология и последовательность выполнения свадебной прически:

1. Прическа выполняется на длинных и средней длины волосах.

2. Выделяется шляпная зона, которая проходит по наибольшей окружности головы.

3. В зоне челки вдоль краевой линии роста волос собирается хвост. Он разделяется на 4 равные части.

4. Первая и вторая выделенные пряди плотно начесываются изнутри, фиксируются лаком estel professional сильной фиксации № 5, собираются два валика дугообразной формы.

5. Из других двух выделенных прядей выполняется многопрядовое плетение:

– левой рукой выбирается нижняя прядь и кладется в правую руку;

– затем выбирается новая прядь и четыре пряди пропускаются между выбранными методом «штопка», она остается одна в правой руке;

– последующие действия плетения аналогичны;

– важно во время плетения придерживать основную прядь близко к основанию и следить за формой плетения.

6. Финализируется прическа украшением.

7. Волосы в прическе обрабатываются лаком estel professional сильной фиксации № 5, блеском для волос airex от estel professional.

Для создания завершенного образа невесты был выполнен свадебный макияж и маникюр.

Практическая значимость заключается в моделировании авторской конкурсной прически для демонстрации на республиканском туре чемпионата WorldSkillsRussia в номинации «Парикмахерское искусство» (март 2015 г.).

ВЛИЯНИЕ УЗНАВАЕМОСТИ БРЕНДА НА ПРОДАЖИ РЫНКА

Лисина Екатерина Сергеевна
Гиззатуллина К.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Аннотация. Использование товарного знака в продвижении бренда сегодня стало не только эффективным маркетинговым средством, но и показателем статуса и престижа компании.

При наличии здоровой конкуренции продать товар, отмеченный ® соответствующим зарегистрированным товарным знаком, довольно просто в отличие от продукции компаний, делающих первые шаги на рынке.

Свидетельство о регистрации товарного знака – этот документ закрепляет за владельцем обозначения исключительные права на него. Без получения этого документа использовать разного рода обозначения для индивидуализации продукции не правомерно.

Целью данной работы является показ влияния узнаваемости бренда на продажу продукта.

Методами исследования работы является:

1. Знак качества товара.
2. Запоминающийся товарный знак и хорошо продуманный слоган говорит о статусе компании.
3. Влияние популярной рекламы.
4. Использование товарного знака обеспечивает защиту от подделки.
5. Покупатель, уже привыкший к продукции одного бренда, будет охотно приобретать новинки этой же торговой марки, отмеченной тем же знаком.

В ходе исследования мы выяснили:

1.Необходимость охраны товарного знака.

Правообладатели товарных знаков стремятся защитить свою продукцию от подделки, индивидуализировать ее и цивилизованно продвигать на рынке. Но от желающих заработать на раскрученном имени отбоя нет. Эта проблема связана с большим количеством контрафакта, реализуемого в магазинах и на рынках.

Контрафакт – это новый продукт, созданный на основе существующего оригинала.

Дешевые, нелицензионные товары расходятся, как горячие пирожки, только благодаря наличию на упаковке или самом товаре хорошо известных товарных знаков. Получается, что правообладатели тратят силы и средства на разработку, регистрацию и продвижение товарного знака, давая шанс хорошо заработать тем, кто не имеет к нему никакого отношения, тем самым подрывают репутацию солидного производителя.

Незаконное использование товарного знака наказуемо в соответствии со статьями Административного и Гражданского кодекса. Но предусмотренное в соответствии со статьей 14.10 «Незаконное использование товарного знака» наказание ограничивается вполне посильным штрафом и конфискацией товара, незаконно отмеченного чужим средством индивидуализации.

2. Защита прав производителя от поддельной продукции.

В основе контрафакта – нарушение прав интеллектуальной собственности.

Предметом копирования могут быть идеи и концепции работы компании; промышленные образцы, например, на дизайн и форму товара или же его упаковки; а также торговые марки.

Чаще всего внимание акцентируется именно на новинки: только что выпущенный телефон новой модели; новая коллекция одежды; товары, выпуск которых приурочен к предстоящим событиям, например грядущей олимпиаде или же очередному приближающемуся футбольному чемпионату – именно такие товары становятся популярными у изготовителей поддельной продукции.

Некоторые крупные компании в начале своей деятельности закрывали глаза на поддельные товары своей марки: их целью был захват доли рынка, и распространители дешевой продукции отчасти помогали этому.

Но со временем, когда производитель уверенно «завоевал» место на мировом рынке, поддельные товары наносят ущерб не только покупателю, но уже и владельцу торговой марки. Ведь его компания будет подвергаться сомнению. При этом компании вкладывают в их раскрутку миллионы долларов, а «подделки» отбирают у них доходы, незаконно используя имя. Именно поэтому производители уделяют достаточно много внимания защите своих торговых марок.

3. Риск потребителей при приобретении продукции.

Приобретая контрафактную одежду, аксессуар или сувенир, покупатель рискует лишь суммой стоимости товара.

На первый взгляд ничего существенного. Однако покупая же поддельную косметику, медикаменты или продукты питания, потребитель рискует нанести серьезный, а иногда и непоправимый, вред собственному здоровью. Ведь именно эти подделки неоднократно ставили жизнь покупателей под угрозу.

По оценкам Всемирной таможенной организации, в прошлом году подделки составили до 7% мирового объема розничных продаж, или $512 млрд. При этом качество фальшивок выросло настолько, что даже эксперты не всегда отличают их от оригинала. По данным Ассоциации международного сотрудничества негосударственных структур безопасности (Ассоциация НСБ), ежегодные убытки от подделок для экономики России составляют более $3 млрд.

В результате исследования получили следующие выводы:

1. Это незаконное использование общей концепции товара, имитация формы упаковки, использование аналогичных цветов и т.д., при этом название совершенно отличается от торговой марки копируемого товара.

2. Изменение одной или несколько букв в названии торговой марки (или изменение порядка букв), но в результате все равно название торговой марки остается «читаемым» и узнаваемым. Это делается, прежде всего, для того, чтобы избежать обвинений в нарушении прав на объекты интеллектуальной собственности.

СОЗДАНИЕ РЕКЛАМНОГО РОЛИКА О МУЗЕЕ ТЕХНИКУМА

Лисина Екатерина Сергеевна,
Опарин Никита Дмитриевич
Ефимова Е.А., Ильина Е.М., руководители, преподаватели
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Цель нашего проекта – вызвать интерес к истории учебного заведения и постоянной пополняемости музея техникума. В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- раскрыть понятие «музей»;
- охарактеризовать основные виды музеев города Чебоксары;
- проследить историю развития музея техникума;
- провести социологический опрос среди студентов о посещении музеев;
- создание видеоролика с целью привлечения интереса к музеям.

Работа актуальна, так как видео – эффективный инструмент продвижения.

Из многообразия современных информационных технологий видео выделяется своим ярким представлением, нестандартным подходом, широтой охвата информации. Видео сопровождает нас во многих средах коммуникаторов, компьютерной

и цифровой техники. Чаще используется готовое видео, но не сложно применять и технологию создания видеоролика при разработке каких-либо проектов.

Видеоролик (от *англ.* clip) – непродолжительная по времени художественно составленная последовательность кадров. Видеоклипы наиболее часто применяются для рекламы товаров и услуг. Клипы обычно имеют более «дробный» монтаж, по сравнению с короткометражным кино, и в них более часто используются спецэффекты.

Существует множество различных типов видео, но чаще используются следующие форматы видеофайлов:

· AVI (Audio – Video Interleaved) – самый распространенный медиаконтейнер для операционных систем Windows. Формат содержит: видео, аудио, текст, midi.

· WMV (Windows Media Video) – цифровой видеоформат, созданный компанией Microsoft. Могут содержать аудио- и видеоданные, упакованные с помощью кодеков WMA и WMV.

· MOV – этот формат разработан компанией Apple для QuickTime медиаплеера. Формат может содержать видео, анимацию, графику,3D.

· ASF (Advanced Streaming Format) – потоковый формат от Microsoft.

· MPEG (Moving Pictures Experts Group) – видеофайлы, в которых содержится видео, закодированное с помощью стандартов Mpeg1, Mpeg2, Mpeg3, Mpeg4.

Созданы различные программы для работы с видео, основные из них следующие:

· Windows Movie Maker – программа для создания/редактирования видео. Основные возможности: получение видео с цифровой видеокамеры, создание слайд-шоу из изображений, обрезание или склеивание видео, наложение звуковой дорожки, добавление заголовков и титров, создание переходов между фрагментами видео, добавление простых эффектов, вывод проекта в формат WMV или AVI с настраиваемым качеством.

· Corel VideoStudio Pro X4 – мощное, эффективное и простое в работе средство для быстрого выполнения полного цикла

обработки видео от съемки до демонстрации. Оно позволяет быстро выполнять загрузку, монтаж и обрезку видео в формате SD и HD.

· Canopus ProCoder – предназначен для преобразования различных видеоформатов, может работать как отдельное приложение, так и в качестве плагина для EDIUS. ProCoder позволяет осуществлять пакетное кодирование, соблюдая приоритетность очередности, также одновременное кодирование одного файла в несколько разных форматов и наоборот.

Реализация данной информационной технологии возможна с использованием сотового телефона, видеокамеры, планшетного компьютера или другого вида цифровой техники.

В нашем техникуме находится музей истории. Музей является воспитательным, обучающим, культурным и научно-исследовательским подразделением, который осуществляет поиск, учет, хранение и изучение памятников истории.

Музей истории ЧМТТ осуществляет работу по следующим направлениям:

- Научно-поисковая. Осуществляется поиск, систематизация материалов. Данная работа проводится совместно со студентами, преподавателями и сотрудниками техникума.
- Научно-исследовательская. Осуществляются исследования по предложенной тематике.
- Учебно-воспитательная. Ставится цель формирования у студентов знаний об истории страны, региона, учреждения, их роли в подготовке специалистов. В рамках учебно-воспитательной работы проводятся экскурсии для школьников, студентов различных учреждений, встречи с ветеранами, преподавателями и выпускниками разных лет;
- Экспозиционная. Осуществляется отбор материалов, подготовка экспозиций и выставок, отражающих важнейшие события жизни техникума, их художественное оформление. Данная работа ведется совместно с преподавателями и студентами специальностей «Реклама» и «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

В нашем видеоролике использованы материалы музея, представляющие историческую ценность, они обработаны программой Sony Vegas Pro.

Видеоролики – перспективная информационная технология, которая повсеместно используется, и в дальнейшем диапазон представления видео будет только расширяться.

В видеоролике «Музей ЧМТТ» показано, что основная миссия музеев заключается в сохранении нашего достояния, передаче его будущим поколениям, в образовании и воспитании музейных посетителей. Находясь в обществе и осуществляя свою деятельность для общества, музеи соотносят ее с культурными потребностями людей. Музей занимает особое место в системе производства и распространения социально ориентированных ценностей. Музеи, по сути, это учреждения духовной сферы, отражающие взгляды общества на собственное развитие. По своей природе и полномочиям музеи отражают общество.

Видеоролик обладает современным форматом имиджевых фильмов, может успешно конкурировать с реальными видеопроектами.

ТВОРЧЕСТВО ФОТОЖУРНАЛИСТОВ ВРЕМЕН ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Лукина Наталья Александровна
Абрамов А.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Аннотация. Рассматривается творчество фотожурналистов времен Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Анализируется роль фотоинформации в военное время.

Ключевые слова. Великая Отечественная война, фотоаппарат «Лейка», «ФЭД», фотография, фотожурналист, фронт, батальон, Родина.

Актуальность исследуемой проблемы. Наша Родина готовится к 70-летнему юбилею Великой Победы в страшной войне. Но мир не стал миролюбивее. В Европе на наших глазах зарождается неофашизм. В этой связи проблема защиты Отечества опять очень актуальна. Нюренбергский процесс обвинил немец-

кий фашизм, а вопрос остался. Работы советских фотожурналистов, которые освещали события ВОВ визуальной информацией, еще раз доказывают миру героизм советского народа, его мощь. Актуальность заключается в том, что современная российская молодежь должна знать историческую правду о Победе. Фотодокументы – тому доказательства.

Материал и методика исследований. В настоящей работе использовался комплекс методов, включающий анализ военной литературы, фотоальбомов о ВОВ, отдельные работы журналистов-фронтовиков, индивидуальные беседы с ровесниками о значении Победы в Великой войне нашего народа.

Исследовательская работа.

«Июньская предрассветная тишина 1941 года была взорвана бомбовыми ударами, артиллерийскими залпами, скрежетом танков германского вермахта. Сильный, опытный, коварный враг вступил на нашу землю. Миллионы хорошо обученных, до зубов вооруженных, победно прошагавших почти по всей Европе солдат и офицеров гитлеровской Германии устремились к сердцу нашей Родины – Москве в надежде «молниеносно» сокрушить Страну Советов. Надежда не сбылась, она рухнула в первые же месяцы войны. Ничто не смогло помешать сокрушительным ответным ударам, развеявшим миф о непобедимости фашистской военной машины. Наша победа продемонстрировала всему миру силу и мощь Отечества, нерушимость дружбы народов Советского Союза», – так начинается предисловие второго тома Антологии советской фотографии, которая рассказывает о творчестве военных фотожурналистов.

1418 дней Великой Отечественной войны. О них написаны тысячи журналистских очерков, литературных произведений и живописных полотен, о них повествуют ленты документальных и художественных фильмов, театральные спектакли, мемуары и устные рассказы участников войны и её очевидцев. Но эта беспримерная по своим масштабам, многожанровая летопись была бы далеко ***не полной без фотографии военных лет*** (выделено мной – Л.Н.).

Обращение к фотодокументам – свидетельствам войны – во многих случаях есть обращение к первоисточнику. Все новые и новые фотокадры пополняют колоссальную коллекцию бесцен-

ных снимков, поступая из личных фототек бывших фронтовых корреспондентов, из редакционных и музейных архивов. Известные фотографы 20-30-х годов: Б. Игнатович, О. Игнатович, М. Альперт, Г. Зельм, Б. Кудояроа, В. Тёмин, Г. Петрусов, Я. Халип, И. Шагин – в первые же дни войны стали фронтовыми корреспондентами.

Константин Симонов, писатель и журналист, прошедший по фронтовым дорогам со многими своими коллегами – военными фотокорреспондентами, писал: «Человек, который смотрит на жизнь через глазок фотоаппарата, всегда, в конечном счёте, глядит через него историю… Чем дальше идёт время, тем ценнее становится для нас исторические фото свидетельства, тем с большим волнением мы разглядываем старые фотографии».

Ощущения себя «личностью, частицей эпохи» – вот что в первую очередь помогло нашим репортерам и в создании лучших произведений предвоенной фотопубликации и, конечно же, в создании ярчайшей страницы мирового военного репортажа.

Время всё дальше и дальше отдаляет нас от военных лет, но интерес к документальным свидетельствам войны не угасает. Первые фотокадры войны. Как непохожи они на всё, что было создано фотожурналистами ещё совсем недавно, до вошедшего в историю 22 июня 1941 года. Суровые, сосредоточенные лица людей, взявшихся за оружие, беженцы на дорогах Белоруссии, Украины, Смоленщины, разрушенные и сожженные города и села, оскверненные исторические памятники. Горечь отступления.

Фотодокументы – так можно было бы точнее назвать репортерские снимки той поры, опубликованные на страницах газет и журналов. «Да, службу фотокорреспондента на войне нельзя назвать лёгкой. Это особый жанр журналистики. ***Снимок не сделаешь со слов очевидца. Автор, безусловно, должен «прикоснуться» к объекту собственными глазами, то есть, иными словами, постоянно подвергать свою жизнь опасности*** (выделено мной – Л.Н.), находясь в боевых порядках войск, иногда даже в цели атакующих бойцов», – рисует портрет военного фотокорреспондента Алексей Козлов в книге «Журналисты на войне» [2, 214].

Пресса получала их от своих фотокорреспондентов из самого горнила войны. Многие из этих снимков стали неопровержимыми свидетельствами изобличения преступлений фашистов на временно оккупированной территории.

Но фотографии в газетах и журналах не ограничивались решением лишь информационной задачи, как бы она ни была важна и актуальна. Нужны были снимки, звучащие как клятва, рождающие чувство справедливого гнева и ненависти к врагу. И они родились, эти снимки, равные по силе эмоционального воздействия строкам поэта.

В самые тяжелые дни и месяцы кровопролитных сражений, на самых трудных рубежах примером стойкости, мужества, непреклонной веры в Победу были обычные солдаты – фронтовики. Вот почему им посвящены многие снимки фотолетописи, среди которых особое место занимают работы Ивана Шагина «Политрук продолжает бой», Анатолия Гаранина «Смерть солдата» и ряд других. Их можно с полным основанием отнести к шедеврам мирового военного репортажа. Их уникальность и впечатляющая сила говорят о вершине профессионального мастерства авторов и о том, что репортеры были не только свидетелями, но и участниками событий, ежесекундно рисковали жизнью, находясь под вражеским огнем. По этому поводу фронтовой фотокорреспондент Василий Аркашев вспоминает: «Сборы недолги. Проверяю «ФЭД», заряжаю плёнкой и – на передовую. Полк, где воевал снайпер, мне знаком. На командный пункт добрался задолго до рассвета. Сразу же поспешил в землянку к снайперам. Однако Сефербекова не застал: ушёл в роту… Сильный удар сшиб меня с ног. Над ухом просвистела пуля. Уткнувшись лицом в снег, слышу, как стучит сердце. Невольно думается: «Неужели фашист держит меня на мушке?» («Как я фотографировал снайпера» (227 стр.). Так рождалась запечатленная на пленке чистая правда о тех, кто геройски защищал родную землю, родимый дом от врага. Этой правде фотокадра со всей самоотверженностью и храбростью служили многие репортеры, но, пожалуй, в сталинградских снимках она проявляется с наибольшей пронзительной остротой достоверности. Бои шли на улицах и площадях города, в домах и заводских цехах. Враг находился совсем близко, порой буквально в не-

скольких шагах. И рядом с защитниками города, бок о бок с ними, неустанно работала фотокамера Георгия Зельмы.

Великой Победе 70 лет. В чем же причина неослабевающего интереса к снимкам военных лет? При всем том, что они сделаны в необычных, экстремальных условиях, их содержание полностью отвечает нравственному кодексу, этическим категориям, которые свято исповедуют советские фотожурналисты. Главной темой всей советской фотожурналистики в годы войны была ее антифашистская, гуманистическая направленность, и это в конечном счете определяло творчество всех, в чьих руках была фронтовая репортерская камера.

В числе многих репортерских кадров встречаются сюжеты символического характера. Они могут показаться не столь необходимыми. Но без них правда о работе репортеров на войне была бы неполной. Людям на фронте и в тылу нужны были фотографические символы так же, как нужна была боевая походная песня, как нужны были зовущие к борьбе с врагом плакаты. В этом смысле завидная судьба сложилась у широко известного снимка «Комбат» Макса Альперта – произведения фотопублицистики, ставшего в один ряд с лучшими произведениями плакатного искусства времен войны.

В снимках Израиля Озерского «Солдатский труд», Владимира Юдина «Переправа», «Штурм Карпат», Всеволода Тарасевича «Прямой наводкой» будничная, каждодневная, требующая огромного мужества и терпения работа тружеников войны и ни намека на «фейерверк». И это рядовые солдаты, и боевые офицеры, и видные военачальники. Сколько обаяния, жизнеутверждающей силы в портрете «Артиллерист Кавун» Василия Аркашева, как лиричен, прост сидящий за столом капитан Ольги Игнатович, с какой огромной эмоциональной силой решен Георгием Петрусовым портрет маршала Жукова! Эти портреты вместе со многими работами других авторов в том же жанре создают образную галерею защитников Родины, освободителей Европы от фашизма и в конечном счете – образ народа-победителя.

На фронтовых дорогах показывали мужество и героизм женщины-репортеры, они пополняли золотой фонд военной фотожурналистики историческими документами. Тому пример –

фотографии Ольги Ландер и Ольги Игнатович. «Ольга Ландер была единственной женщиной-фотокорреспондентом на 3-м Украинском фронте. Она фотографировала героев боев в сырых, холодных окопах, выполняла задания редакции, пробираясь к переднему краю и при вспышках ракет, производила съемки солдат и командиров в момент атаки… Ольга фотографировала героев стрелкового батальона. Неожиданно две гитлеровские роты двинулись на наши боевые порядки. Молодая женщина в шинели, серой ушанке, лихо сдвинутой на затылок, «пристроилась» к пулеметному расчёту сержанта А. Бурковского. ***Во время боя ей удалось отснять несколько интересных кадров*** (выделено мной – Л.Н.)», – вспоминает военный корреспондент Николай Филиппов в очерке «Ольгины мгновенья» [2, 219].

И, наконец, снимки завершающего периода войны. Их серьезной задачей было не только информировать читателей о главных событиях войны, о разгроме гитлеровских воинских соединений, но и способствовать воспитанию у советских людей чувства интернационализма. Сколько душевной теплоты, человечности, гуманности вложили репортеры в съемки волнующих встреч воинов-освободителей с жителями Польши и Венгрии, Болгарии и Югославии, Чехословакии, Румынии, Австрии...

Бои за Берлин, последние дни и часы великой битвы с фашизмом нашли отражение в репортажных кадрах многих и многих авторов. В обстановке непрерывных ожесточенных боев рождались и фотоинформация, и публицистические произведения, обладающие несомненными художественными достоинствами. Достаточно назвать, например, работы Виктора Темина и Георгия Петрусова. Непревзойденный по своей оперативности и находчивости Виктор Темин еще раз в самых необычных даже для военной поры условиях сумел подтвердить свое репортерское амплуа вездесущего первопроходца. Когда над рейхстагом взвилось Знамя Победы, он, поднявшись на самолете в небо Берлина, сфотографировал Знамя и в тот же день доставил снимок в Москву. Уникальный кадр был тотчас же опубликован в «Правде», и репортер прилетел обратно в Берлин с номерами газеты. Фотографии Георгия Петрусова, Ивана Шагина, Евгения Халдея, Анатолия Гаранина, Дмитрия Бальтерманца, других фронтовых фотокорреспондентов – лучшее доказательство ге-

роизма советского солдата на минувшей войне. Напомним, кстати, что фронтовые репортеры имели на вооружении лишь «лейки» и «ФЭДы», как правило, с 50-миллиметровыми объективами. Победный конец войны! Какой радостью, торжеством наполнены репортерские фотокадры.

Выводы. Фотожурналисты времен ВОВ наравне с пехотинцами, артиллеристами, танкистами, летчиками ковали Великую Победу. Сила слова и сила фотографической информации иногда для врага была страшнее пули или снаряда.

Список использованных источников

1. Антология советской фотографии : Т.2. – М. : Планета,1987.
2. Журналисты на войне : кн. 3 / сост. В. Г. Андрюшенко. – М. : Воениздат, 1982. – 272 с.
3. Устинов А.В. С «Лейкой» и блокнотом. – М. : Искусство, 1985. – 160 с.

ЗАВОРАЖИВАЮЩИЙ БИСЕР

Михайлова Светлана Анатольевна
Егорова А.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский педагогический колледж
им. Н.В. Никольского Минобразования Чувашии

Бисероплетение – это доступный и увлекательный вид искусства, который развивает у человека мелкую моторику, эстетический вкус, память, внимание, воображение, мышление и многие другие положительные качества личности человека.

Через этот вид искусства прививается уважение к традициям наших предков и формируется бережное отношение к историческим ценностям. Бисероплетение – это один из разнообразных способов творческого самовыражения человека.

Цель работы – создание серии творческих работ в технике бисероплетения, совершенствование своего мастерства.

Задачи:

- изучить историю возникновения, становления искусства бисероплетения;
- создать серию изделий в технике бисероплетения для оформления подарков, интерьера к юбилею Победы в Великой Отечественной войне.

Актуальность. Работы из бисера – это модный тренд, популярность которого растет с каждым годом. Секрет популярно-

сти бисера в том, что он сочетается с любым интерьером. Работы из бисера – это модно и стильно. Я мечтаю создать коллекцию деревьев и букетов. Чтобы сделать такую работу, нужны навыки и некоторые личностные качества, прежде всего, необходима самодисциплина и терпение. Несомненно, рассматриваемая нами тема интересна и актуальна.

Теоретические обоснования темы исследования. История плетения бисером насчитывает около 40 тысяч лет. Собственно такого возраста первые бусы были найдены при раскопках в Кении археологами.

Любительницами украшений из бисера были египетская красавица Нефертити – дочь фараона Аменхотепа III и жена фараона Эхнатона, а также царица Египта – Клеопатра.

В начале средневековья центром изготовления бисера была Венеция.

На Руси развитие стеклоделия приходится на IX век. Именно тогда в Киеве были построены первые стекольные мастерские.

В 1752 году было завезено около 34 тонн бисера и полтонны стекляруса! Следовательно, и у нас бисероплетение развивалось на довольно высоком уровне. Первый завод в России открыли уже в 1754 году, и сделал это не кто иной, как М.В. Ломоносов, проводивший опыты по созданию цветного стекла.

В XVII веке шитье бисером достигло своего расцвета. После 1917 года рукоделие не очень жаловалось, в ходу были фабричные однотипные вещи. Но в настоящее время работа с бисером снова популярна. Людям хочется использовать не вещи машинного производства, а нечто рукотворное, хранящее частицу души мастера.

Бисер в качестве украшения появился у предков чувашей в древние времена. У чувашей существовала традиция украшать себя ювелирными изделиями из драгоценных металлов. В комплект украшений или в костюм, выполненный в технике шитья бисером, входит женские и головные уборы хушпу и тухья, нагрудные украшения ама, шулкеме, нагрудные украшения тевет, шейные украшения алка, мăй çыххи, наспинные пуç хыçĕ, ушные сарка и другие.

Бисерные головные уборы и украшения изготавливались, в основном, в домашних условиях.

И сейчас бисер очень популярен в Чувашии как в городах, так и в деревнях и сёлах.

Технология изготовления изделий из бисера

Для начала нужно научиться нанизывать бисер на нить и закреплять первую бисеринку. Дальше попробуйте сделать цепочку в одну нить. Для этого наберите на нить четыре бисеринки. Протянув нитку в первую бисеринку, вы получите кольцо. Дальше набираем две штуки бисера, это будут пятая и шестая по счету, и протягиваем через вторую. Потом еще две, соответственно седьмую и восьмую, бисеринки пронизываем через шестую. Следующий шаг – еще две через восьмую. Продолжаем низать по этому принципу, пока не получится цепочка нужной длины.

Для создания более сложных предметов существуют схемы – рисунки последовательности низания.

Сейчас есть много книг, журналов и другой информации по изготовлению бисерных изделий, что обеспечивает возможность усовершенствовать свои навыки в этом виде рукоделия. Вы можете создать уникальные и красивые вещи, которые будут радовать не только вас, но станут прекрасным подарком для знакомых и друзей.

Техники низания

Существует достаточно много техник бисероплетения. Самые простые из них – *цепочка в крестик* и *цепочка в одну нить* являются основой для многих украшений, например, браслетов. С помощью *техники «подвеска»* можно сделать бахрому и кисточки. Кисточки могут состоять из свободных нитей, унизанных бисером или петелек. *Техника «мозаика»* характеризуется плотностью. Может выполняться в одну или две нити, а бисеринки образуют ряды подобно кирпичной кладке. *Оплетка* используется при изготовлении бисерных шаров, пасхальных яиц, ваз и шкатулок. Менее плотная оплетка называется сеткой. *Сетка* также может быть использована при создании ожерелий и браслетов. Низание дугами или *французское плетение* являет собой закрепления дуг, унизанных бисером на осевом стержне. Эта техника практически всегда используется для

изготовления цветов и листьев. *Техника ндебеле* получила свое название от названия южноафриканского племени, которое использует ее в бытовых целях. Узор этого плетения похож на «елочку». Используется при изготовлении жгутов.

Выбор материала

Основным материалом в бисероплетении является сам бисер. Бисер – очень разнообразный материал. Его цветовая гамма не знает границ, он бывает разных размеров и формы. Есть рубленый бисер, стеклярус и стразы. Мы для своих работ выбрали мелкий бисер.

Моё увлечение

Бисероплетением я занимаюсь в течение четырёх лет. Самой первой моей работой было маленькое дерево. А дальше я стала брать более сложные композиции. Я являюсь участником и победителем многих районных конкурсов. Победы меня вдохновляли, и мне хотелось творить все более сложные композиции. Так развивались во мне вкус, трудолюбие, аккуратность, усидчивость, что необходимо для моей будущей профессии. И сейчас, будучи студентом Чебоксарского педагогического колледжа им. Н.В. Никольского, я продолжаю заниматься своим любимым делом, которое меня радуют и вдохновляет.

За эти годы я значительно усовершенствовала своё мастерство. Я стала принимать участие в различных Международных форумах со своими работами, таких как «Молодёжь за здоровый образ жизни», XXI Межрегиональная выставка «Регионы – сотрудничество без границ».

В октябре 2014 года участвовали в фестивале «Мастериц». Меня уже начали воспринимать на конкурсах и выставках как настоящую мастерицу. Также я получила приглашение на кружковую работу в дом творчества Московского района. В ноябре месяце, после фестиваля «Мастериц», нас с руководителем пригласили провести мастер класс на их площадке. Там я учила детей и взрослых создавать цветы техникой французского плетения. Я заметила, что многие дети и взрослые интересуются и увлекаются бисероплетением, но не у всех это получается. На мастер-классе было видно, что мальчики лучше справляются, чем девочки, их изделия получаются очень аккуратными. В колледже сверстники начали ко мне подходить и просить провести

с ними мастер-класс. Таких мастер-классов за четыре месяца я провела 3. В результате многие студенты серьезно увлеклись бисероплетением.

В канун 70-летия Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов актуальна тема символики. К сожалению, уходят из жизни ветераны, которые выиграли самую страшную войну прошлого века, чьими наследниками мы остаемся, чем и кем должны гордиться. Наша задача – не дать забыть новым поколениям о подвигах бойцов фронта и работников тыла, всех тех, кто эту Победу завоевал.

Перед празднованием дня Победы люди вешают на сумки, на рукава, на антенны автомобилей символ Победы – Георгиевскую ленточку. Наверное, многие делают это, не понимая значения и не зная истории этого символа. Это и стало идеей создания композиции, которая состоит из пятиконечной, красной звезды, георгиевской ленты и гвоздик.

Вывод

Мы провели анкетирование среди студентов нашего колледжа, в котором участвовали 70 человек. На первый вопрос «Вы любите украшения?» 98% ответили положительно. Бисерные украшения нравятся 76% опрошенных. Хотят научиться плести из бисера 78% студентов. И на вопрос «Нравится ли Вам плести из бисера» 55% ответили «да».

Таким образом, бисер многим помогает развивать терпение, усидчивость, аккуратность. А подарки из бисера хотели бы получить 90% опрошенных. Такое же анкетирование мы провели среди людей старшего поколения. Отрицательный ответ получили только по одному вопросу «Вы пробовали плести из бисера какие-нибудь изделия?». Люди старшего поколения не плетут из бисера по причине плохого зрения.

Наше исследование показало, что бисероплетение радует и восхищает детей, наших сверстников и старшее поколение. Вдохновляло рукодельниц много веков назад и не оставляет равнодушным никого по сей день. Выполняемые нами работы могут стать украшениями любого интерьера.

В процессе работы над проектом:

- изучила историю возникновения бисероплетения;
- освоила технику бисероплетения;

– создала серию изделий из бисера для оформления интерьера и подарков.

Мы успешно справились с поставленными задачами.

БРЕНДИНГ ГОРОДА ЧЕБОКСАРЫ

Опарин Никита Дмитриевич
Евграфова Н.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Актуальность работы. Раньше целям идентичности города служил герб. На нем можно было показать и географические, и промышленные особенности. Сейчас гербы потеряли свою роль, и на их место приходят бренды.

Брендинг направлен на улучшение имиджа региона (города или страны), на создание в мыслях ее гостей и жителей необходимых положительных ассоциаций и образов. Для любого региона бренд также важен, как и для компании, ведь именно он является основой отношений с целевой аудиторией, формирует привязанность к географическому региону на эмоциональном уровне и лояльность к нему.

Целью данного исследования является анализ брендов крупных городов РФ, а также создание бренда для г. Чебоксары.

Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы, сопоставительное исследование, создание нового бренда.

Результат работы предполагает создание бренда города Чебоксары.

Выводы. Каждый город разрабатывает бренд по-своему, часто повторяя ошибки соседей и не обращая внимания на их достижения. Существует два отдельных этапа жизни бренда, которые многие не разделяют. Первый – разработка бренда. Второй – поддержка бренда. Сама по себе разработка бренда не является актом продвижения города. Для того чтобы что-то продвигать, надо это сначала создать. Базовая проблема разработки бренда – желание многих субъектов сразу же перейти к продвижению.

Можно выделить четыре основных этапа брендирования го-

родов, исходя из главного акцента при разработке.

Первый этап – исследование города, которое должно завершиться точным пониманием идентичности города. Второй этап – разработка концепций бренда, который должен завершиться выбором одной точной идеи для города. Третий этап — воплощение бренда, который включает в себя визуализацию идеи. Четвертый этап – создание оргструктуры вокруг бренда города и программы поддержки бренда. После этого начинается долгосрочный процесс поддержки бренда. На всех этапах разработки бренда города необходимо вовлекать в процесс жителей, так как они являются одновременно и носителями идентичности города, и будущими потребителями бренда. Вовлечение горожан является, по сути, главным инструментом разработки бренда как идеи, которая должна будет объединить жителей и служить основой для общения города с внешним миром.

У городов существует несколько целевых аудиторий. Бренд-коммуникации нужно адаптировать к каждой из них. Но основное сообщение бренда должно быть последовательным. Один город – один бренд.

Нужно постоянно отслеживать прогресс, сравнивая достигнутый успех с уровнем конкурентов. Оценка по установленным показателям важна, но недостаточна для получения полной картины. О прогрессе необходимо сообщать как можно шире и на внешнюю, и на внутреннюю аудиторию. Нельзя считать успешной коммуникацией размещение данных на городском сайте, если не проведена активная кампания по привлечению к нему внимания людей. Сегодня, в период популярности маркетинга в социальных сетях, важно создавать рекламный шум вокруг информационного повода.

На данный момент город Чебоксары имеет бренд, посвященный 545-летию столицы: «Чебоксары – город твоих побед» и «Город любит тебя». Концепция этого бренда заключается в следующем: «Город гордится горожанами, их победами – будь то окончание школы, богатый урожай на дачном участке, рождение ребенка, успехи на работе и т.д. Бывают и трудности на нашем пути, но мы смело идем вперед, преодолеваем их и побеждаем вместе».

Перспективы:

Городу недавно предложили визуальный бренд: поскольку Чебоксары – город электроники и электричества и город с самым красивым заливом на земном шаре, здесь будет расположен фонтанный комплекс плавающего типа из 3 водных экранов и 135 одиночных и ярусных фонтанов, все это хорошо будет сочетаться с лазерным шоу, уникальная территория залива используется примерно на 10%, хотя Чебоксары обладают рядом преимуществ, чтобы стать в один ряд с Дубаем и Лас-Вегасом, где есть самые крупные фонтаны в мире. Это тот визуальный бренд, который может выставить город Чебоксары на мировой рынок и позволит далеко перешагнуть за границы России.

Создание нового бренда было связано с проведением в городе Чебоксары Кубка мира ИААФ по спортивной ходьбе в 2016 году.

ХУДОЖНИКИ И ФОТОГРАФЫ: ПАРАЛЛЕЛИ ТВОРЧЕСТВА

Павлова Мария Сергеевна
Абрамов А.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Аннотация. Рассматривается взаимосвязь творчества художников и фотографов в контексте создания произведения. Анализируются работы мастеров кисти и светописи.

Ключевые слова. Картина, фотолаборатория, краски, мастерская, ландшафтный пейзаж, фотография.

Актуальность исследуемой проблемы. У живописи и фотографии есть и общие, и разные, индивидуальные, задачи. У фотографии это: подлинность, документальность, точность и возможность тиражирования. У живописи – правдивость, образность, утонченность, гармония цветов и колорит, неповторимость. Данная проблема практически не изучена, поэтому является актуальной не только для студенческой молодежи, но и для исследователей фотоискусства и живописи.

Материал и методика исследований. В настоящей работе использовался комплекс методов, включающий анализ литера-

туры по живописи и фотографии, фотоальбомов об искусстве, отдельные работы журналистов и художников.

Исследовательская работа.

Фотография – один из способов воспроизведения окружающей действительности, определенный способ получения изображения. И поэтому естественным выглядят попытки сравнить его с другими способами более древнего происхождения, например с живописью, имеющей за собой многовековую историю. Художники и фотографы в своих работах не только проводят параллель между живописью и фотографией, но и подчеркивают их взаимодействие и взаимодополнение. В общепринятом смысле слова «художник» – человек у мольберта с кистями в руках (порой в зубах), взгляд во внутрь, отвечает невпопад. Все признаки на лицо. Вместо мольберта компьютер, кистей в программах предостаточно, ну и всё остальное...

Фотография находится на пике развития науки и техники, и она постоянно развивается и становится разновидностью произведений изобразительного искусства. Отличаясь достоверностью и особой зависимостью от натуры, фотография занимает свое индивидуальное место в этом ряду. Фотография воспроизводит действительность.

«Обобщенный, а иногда и типизированный образ доходит до сознания зрителя теми же путями, что и картина или графический лист. Но диапазон изобразительных возможностей фотографии гораздо уже, чем у живописи. Способы передачи пространства, объема и фактуры, сам характер поверхности фотоснимка – все это поддается варьированию лишь в сравнительно тесных пределах», – пишет в своей статье художник-педагог В.И. Майоров в книге «Развитие фотографии на современном этапе» [1, 16]. Узость диапазона фотографии он объясняет недостаточностью простора, индивидуального почерка и резюмирует: отсюда и некоторая зрительная обезличенность фотографии. Творческие находки как в области фотокомпозиции и пластики снимка, так и в выборе натуры большей частью легко воспроизводимы. Они быстро подхватываются подражателями, тиражируясь, превращаются в штампы.

Фотоискусство и живопись имеют и общие платформы. Одна из них – пластическое богатство формы. Фотоискусство с

успехом применяет различные приемы и эффекты: двойную экспозицию, специальную деформирующую оптику, особые способы обработки негатива и позитива, а также съемку без аппарата (фотограмму). Все это освобождает фотографию от элементарного копирования натуры, расширяет диапазон выразительных средств и возможностей.

На основе фотообраза всегда лежит конкретный объект. Именно творческое внимание фотохудожника к структуре и границам кадра побуждает его сделать вычленение фрагмента методом композиции. Рама фотографии, как и картины, собирает сюжет. Однако характерные для фотографии вычленение и укрупнение малого фрагмента (макросъемка) натуры, приближение к нашим глазам детали в живописи или в станковой графике столь широко и свободно до сих пор не применяется.

Метод анализа художественных снимков, в большей степени заимствуемый из опыта изоискусств, полезен и вполне применим и к фотографии. Заимствуемые из практики изобразительных искусств наставления и правила видоизменяются, перерабатываются. Дополняются рекомендациями в соответствии со спецификой фотографических изобразительных средств. Объектив – не кисть или карандаш в руках создателя изображения, оптико-химические средства – не краски на палитре художника. Однако связь с эстетикой пластических искусств очевидна. В фотографии эстетическое значение приобретают не сами по себе пластические качества изображения, а возможность исследовать, познавать действительность.

«Если обратиться к особенностям живописи, то можно сказать, что техника и технология живописи из века в век остается традиционной и сама живопись – индивидуальной, неповторимой и эксклюзивной. Несмотря на это живописи присуще абстрагирование, творчество и модернизм», – пишет мэтр об отношении живописи и фотографии.

Многие мои сокурсники увлекаются репортажной и художественной фотографией. Но для успеха в этом деле нужен фундамент – академизм, поэтому студенты нашего отделения изучают основы изобразительной грамоты: рисунок, композицию, живопись, технику и технологию фотографии, историю искусства. Каждый предмет нам нужен для совершенства. В то

же время в живописи и технике фотографии существуют одни и те же законы и аксиомы. Это, пожалуй, в первую очередь касается правил композиции.

На занятиях по живописи и по дисциплине «Техника и технология рекламной фотографии» преподаватели на дом нам задают иногда одни и те же темы. В.И. Майоров предлагает написать, например, натюрморт, пейзаж, портрет. Руководитель ТТФ, консультируя вопросы по жанрам фотографии, – снимать ландшафтный пейзаж, композицию фототехники (тот же натюрморт) или запечатлеть портрет известного артиста. Это второе направление, где пересекаются исследуемые нами виды искусства. В фотопортрете, как и в живописном портрете, просматриваются характер и состояние позирующего человека, свободный выбор композиции, эффектная техника и колорит. На занятиях по дисциплинам живопись и техника и технология фотографии наши студенты учатся показывать зрителю не только внешний облик человека – признак его эстетической красивости, а предъявлять его внутренний мир. Ведь каждый человек индивидуален, красив и интересен.

В начале XX века известный художник А. Васнецов говорил: «Гибель искусства не в том, что фотография вытесняет искусство, как некоторые думают. А в том, когда искусство снизойдет до фотографии и будет продолжать её миссию и когда такие произведения будут приниматься за великие произведения искусства».

Несмотря на это дизайнеры и живописцы не обходят фотографию, если она оказывалась полезной в работе. Учитывая большие возможности быстрого фиксирования и запечатления конкретного явления или быстроменяющегося состояния природы, все современные дизайнеры и художники, особенно пейзажисты, пользуются фотоаппаратами. Фотосъемка ускоряет и упрощает процесс творчества портретистов, пейзажистов и дизайнеров.

Учиться фотографии стало легко – технически верный кадр получить вполне возможно, прочитав руководство к фотокамере. А вот дальше... дальше начинается творческая фотография. Как раз творческая фотография является родственницей художественного мастерства. В чём секрет того, что один

кадр или картина завораживает, а другой и взгляд не остановит, третий вызовет недоумение, четвёртый – раздражение. Мы безгранично можем восхищаться «Джокондой» Леонардо да Винчи или картиной «Рожь», «Утро в сосновом бору» Ивана Ивановича Шишкина, работами фотожурналистов Василия Пескова, Дмитрия Бальтерманца, Вадима Гиппенрейтера, чувашских фотохудожников Вячеслава Романова, Семена Игнатьева.

О взаимосвязи фотографии и живописи стали рассуждать сразу после рождения гелиографии. Фотографию в роли служанки уже признавали многие живописцы разных стран Европы. И пользовались снимками как эскизами. Приведем примеры из русского искусства. Представители академической живописи не пользовались фотографией даже как подспорьем. Но художники, стремившиеся следовать натуре, допускали фотографию как помощницу в своей работе. Особенно С.К. Зарянко. Отличный знаток перспективы, он быстро оценил способность фотографии передавать пространство по точным законам геометрии. Зарянко писал много портретов. И здесь он строго соблюдал точность в перспективном изображении. Художник заказывал фотографу съемки «вспомогательных листов», иначе говоря, фотоэскизы для своих будущих картин.

И в других странах фотография оказывала подобную услугу художникам. Назовем француза Ораса Вернэ. Он путешествовал по Востоку с камерой-обскурой и делал эскизы для задуманных картин. Правда, исследователи видели в этом и отрицательную сторону творчества художников. Так, известный советский историк искусств М.В. Алпатов в книге «Композиция в живописи» писал: «Поскольку многие видели в ней (т.е. в фотографии – С.М.) механически точное воспроизведение видимых предметов, она послужила плохим примером для многих живописцев эпохи. В этом смысле и следует толковать упрек в фотографичности, которого заслуживают многие лишенные композиционного костяка картины художников XIX века.

Резюме. После появления фотографии в 1839 году она стала одновременно другом и помощником художников, с одной стороны, и большим конкурентом – с другой. Живопись и фотографии имеют одни и те же точки соприкосновения – правила композиции, жанры и неотделимы друг от друга.

Список использованных источников

1. Развитие фотографии на современном этапе: сб. науч. ст. / Чебоксарский механико-технологический техникум / сост. и ред. А.С. Абрамов.- Чебоксары: ЧМТТ, 100 с.
2. Образцов С.В. Эстафеты искусств. М.: Искусство, 1978.
3. Морозов С.А. Творческая фотография. Фотоальбом М.: Планета, 1986.
4. Жолудев Н. Ж. Композиция в фотографии / Николай Жолудев. – М.: Эксмо, 2012.
5. Малышев В. Искусство видеть. М.: Искусство, 1985.

ВЛИЯНИЕ БЫТОВЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ НА СТРУКТУРУ ВОЛОС

Петрова Ксения Валерьевна
Иванова Т.Н., руководитель, преподаватель
Твердохлеб О.В., руководитель, мастер производственного обучения
Новочебоксарский политехнический техникум Минобразования Чувашии

Женское стремление к красоте безгранично и бесконечно. Мы понимаем, что красота достигается каждодневным трудом, работой над собой, над внутренним миром и внешностью. Первый из способов внешнего перевоплощения – это окрашивание волос!

Неумолимая статистика говорит о том, что как минимум 80% женщин старше 30 красят волосы. Одни делают это, чтобы поменять имидж, для других покраска – естественная необходимость, не позволяющая седине испортить внешний облик, третьи просто недовольны натуральным цветом волос. Даже самая обычная и простая экспресс-тонировка зачастую способна радикально изменить стиль женщины и вдохнуть в ее образ совершенно новое настроение. В большинстве случаев, подбирая краску для волос, женщины ориентируются на цвет волос модели, украшающей упаковку. То есть, понравилась барышня на коробке – отлично, ее и берем. Но вот результат далеко не всегда соответствует ожиданиям. К тому же краска портит волосы. Они становятся сухими, ломкими, секутся и выпадают. И я решила проверить, какое влияние оказывают на волосы бытовые и профессиональные красители.

Цель исследования: выяснить влияние бытовых и профессиональных красителей на структуру волос.

Задачи исследования:

1. Подобрать бытовые и профессиональные красители и исследовать их составы.

2. Подготовить две пряди волос с натуральной базой для исследования.

3. Выполнить окрашивание прядей бытовыми и профессиональными красителями.

4. Выяснить воздействие исследуемых красителей на структуру волос.

Гипотеза. Существуют два класса средств по окрашиванию волос: косметика бытовая и косметика профессиональная. Бытовые краски – доступны любому потребителю, их можно приобрести в метро, в супермаркетах, в ларечках с косметической продукцией.

Профессиональную косметику используют в салонах красоты и продают в специализированных центрах. Процедура окрашивания вредит волосам вне зависимости от того, какая используется косметика, бытовая или профессиональная. Тем не менее только при использовании профессиональных средств для окрашивания волосам наносится минимальный вред. Так в чем же различие между бытовым и профессиональным красителем?

Во-первых, при производстве бытовой краски для волос производители не знают:

а) на какой исходный цвет волос мы наносим краску и что мы хотим получить в результате;

б) какие у нас волосы: толстые или тонкие, пористые или нет, есть седина или нет.

В результате этого им приходится создавать универсальный, подходящий для всех пользователей состав. Именно поэтому их краска содержит высокий процент перекиси и аммиака (не меньше 9-12 %). На кутикулу происходит сильное воздействие, и волосы становятся хрупкими и ломкими.

А что же в это время происходит с волосами на химическом (молекулярном) уровне?

Химическое воздействие бытового красителя сводится к следующему:

1. Аммиак, входящий в состав бытового красителя и отвечающий за открытие чешуек волоса, предоставляет беспрепятственный доступ смеси в структуру волоса.

2. Далее смесь перекиси водорода и аммиака устремляется внутрь волоса. При их химической реакции выделяется огромное количество кислорода, который «сжигает» протеиновую сердцевину и освобождает место для нового пигмента (красителя). В образовавшихся пустотах пигмент находит себе место и проявляется.

3. При окислении выделяется огромное количество тепла, которое нагревает новый пигмент внутри волоса и «раздувает» его.

4. В результате «вздутия» чешуйки не имеют возможности закрыться и волос становится пористым. Он плохо расчесывается, у него пропадает блеск. Кроме этого, открытые чешуйки способствуют быстрому вымыванию нового пигмента из волос – краска быстро сходит, что приводит к повторению процедуры окрашивания через незначительный интервал времени. Воздействие на кутикулу и протеиновую основу волоса настолько мощно, что волосы повреждаются, становясь хрупкими и ломкими. В конце концов, при каждом новом окрашивании волосы «перезабиваются» новым пигментом и приобретают грязно-серый оттенок. Более они не поддаются новым окрашиваниям, а иногда и вовсе «сжигаются».

По своему составу и качеству бытовые краски мало чем друг от друга отличаются и состоят практически из одних и тех же химических компонентов. В такие красители, кроме химии, почти ничего не добавляют. Более того некоторые бытовые краски содержат соли тяжелых металлов: меди, ртути, железа, свинца, сульфата натрия (краски «Фара», «Роколор»).

Так какие же преимущества имеют перманентные профессиональные красители?

1. Малое содержание аммиака в красителе – его содержание до 1,5 %. Краски на микрокристаллах (это новая химическая технология изготовления красок для волос) и вовсе не содержат аммиак.

2. Тепло, выделяемое при взаимодействии аммиака с окислителем, не «раздувает» новый пигмент, вследствие чего чешуйки после процедуры закрываются самостоятельно.

3. Новый пигмент профессионального красителя попадает в кутикулу в виде микрочастиц, а не целой молекулой. Это позволяет ему проникнуть максимально глубоко и находиться внутри значительно дольше, что позволяет краситься гораздо реже.

4. Наличие натуральных ухаживающих компонентов в составе самого красителя. Вместе с красителем они попадают внутрь волоса, заполняют имеющиеся там пустоты и принимаются за его оздоровление изнутри. И, конечно, придают блестящий оттенок с уникальным эстетическим ощущением!

Для подтверждения гипотезы провели исследования.

1. Взяли для исследования 2 пряди натуральных волос 6/0 тона волос (темно-русый цвет).

2. Изучили состав следующих препаратов на наличие аммиака и ухаживающих компонентов:

1) Бытовая краска фирмы «Эстель», тон 7.33 + % оксигента неизвестен (но не менее 9%).

2) Профессиональная перманентная краска-уход DE LUXE фирмы «Эстель», тон 7.33 + 6% оксигент.

3. Окрасили 1 прядь бытовой краской фирмы «Эстель».

4. Вторую прядь профессиональной перманентной краской фирмы «Эстель».

5. Все две пряди волос исследовали на прочность органолептическим методом.

1. При окрашивании волос бытовым красителем структура волос 1 пряди ухудшилась, так как волос не выдерживает гирю весом в 150 г. Цвет окрашенной пряди получился на один тон светлее, чем желаемый.

2. Перманентная краска-уход DE LUXE при окрашивании второй пряди структуру волос не изменила. Это подтверждается тем, что волос выдерживает гирю весом в 150 г. Цвет пряди точно совпал с желаемым результатом.

В итоге я пришла к выводу, что профессиональные краски не только гарантируют красивый и стойкий цвет при минимальном содержании аммиака, но и максимально сохраняют

структуру волос (формула красоты волос проста: чем меньше аммиака в красителе, тем лучше их качество после окрашивания).

Я убедилась, чтобы процесс покраски вызывал у вас только положительные эмоции, а полученный цвет соответствовал желаемому, необходимо использовать только профессиональные краски.

Список использованных источников

1. Плотникова, И.Ю., Черниченко, Т.А. Технология парикмахерских работ: учебник для нач. проф. образования / И.Ю. Плотникова, Т.А. Черниченко. - 6-е изд, перераб. –М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 192 с.
2. Профессиональная Парикмахерская Газета [Электронный ресурс] Режим доступа: http://gazeta-p.ru/
3. Sni-теория парикмахерского дела [Электронный ресурс] Режим доступа: http://parikmahersni.ucoz.ru/
4. Новейшие технологии в парикмахерском деле [Электронный ресурс] Режим доступа: http://goodwoman.ru
5. http://kosmetichka.livejournal.com/12579812.html

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ НА СТУДЕНТОВ-ПОДРОСТКОВ

Сухарева Софья Алексеевна,
Николаев Дмитрий Сергеевич
Николаева С.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

В настоящее время в России много внимания уделяется роли социальной рекламы в жизни общества. Воздействие социальной рекламы усиленно изучается, обсуждается, но все равно эта тема продолжает оставаться довольно слабо изученной и мало описанной в литературе. Тем не менее сегодня уже каждый знает, что социальная реклама направлена не на покупки, а на поступки.

Тема исследования «Влияние социальной рекламы на студентов-подростков» актуальна на сегодняшний день, так как важно выяснить, как социальная реклама влияет на формирование жизненных стереотипов и ценностных ориентаций данной категории молодых людей.

Объект исследования: социальная реклама как средство воздействия на поведение студентов-подростков.

Предмет исследования: особенности восприятия социальной рекламы студентами-подростками.

Гипотеза: социальная реклама может оказывать эффективное влияние на студентов-подростков при систематическом использовании ее ценностных ориентиров.

Цель исследования – определить приемы воздействия социальной рекламы для эффективного формирования социально значимых ценностей подростков.

Цель исследования определяет задачи:

- выяснить, как социальная реклама действует на студентов-подростков;
- разработать рекомендации по использованию социальной рекламы в Чебоксарском механико-технологическом техникуме;
- сравнить эффективность приемов воздействия социальной рекламы на студентов-подростков.

Термин «социальная реклама», являющийся дословным переводом английского термина public advertising, используется только в России. Во всем мире ему соответствуют понятия «некоммерческая» и «общественная» реклама.

«Некоммерческая реклама – реклама, спонсируемая некоммерческими институтами или в их интересах, имеющая целью стимулирование пожертвований, призыв голосовать в чью-либо пользу или привлечение внимания к делам общества».

«Общественная реклама передает сообщение, пропагандирующее какое-либо позитивное явление. Профессионалы создают ее бесплатно.

Социальная реклама выполняет важные функции:

информационную (доносит до граждан актуальную общественную информацию);

коммуникативную (связывает государство и граждан);

имиджевую (создает лояльный образ государства у граждан);

пропагандистскую (создает образ желательного поведения в актуальной ситуации).

При составлении социальной рекламы необходимо учитывать ведущие мотивы целевой группы.

Неуверенность в себе, непонимание себя, своих склонностей и поэтому непринятие себя являются доминирующей чертой в характере подростка, склоняющегося к употреблению психоактивных веществ. Именно неумение пользоваться своими сильными сторонами, отсутствие ощущения своего «Я» формируют хроническое чувство неудовольствия. Следовательно, главной отличительной чертой направленности социальной рекламы для подростков должна быть нацеленность на активизацию их жизненной позиции.

Очень важно подростку предложить нечто действительно доступное и способное раскрыть его потенциал. Крепнущая в любимом деле уверенность в себе, радость побед, чувство собственной силы поглощают внимание, интересы, время подростка.

При составлении социальной рекламы для подростков необходимо опираться на ряд правил:

- первичная пропаганда того, что является здоровой альтернативой зависимостей, того, что дает настоящие и сильные ощущения;
- не употребляй лишний раз того, с чем борешься, не вводи эту мысль в сознание;
- если можешь, не опровергай, выстраивай параллельную, более сильную картину реальности;
- в создании нужной реальности не оставайся в рамках проблемы;
- не пытайся затормозить человека, идущего не туда, направь его в другую, нужную сторону.

Анализ проведенного опроса среди студентов-первокурсников Чебоксарского механико- технологического техникума показал, что большинство подростков обращают внимание на социальную рекламу и отмечают ее положительное влияние. Социальная реклама привлекает подростков, так как несет информацию ненавязчиво, ярко и компактно.

Таким образом, социальная реклама способствует успешной социальной адаптации подростков, помогает им освоиться среди понятий взрослой жизни. Нравственные и социальные мотивы в

рекламе обращены к чувству справедливости и порядочности подростков. В социальной рекламе необходимо делать акцент на пропаганду здорового образа жизни и на формирование жизненных навыков, чтобы противостоять возможному формированию зависимостей в момент стресса или жизненных неудач.

Задача социальной рекламы – показать подростку его «сильное Я» в поле той или иной нормы.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЖЕНСКОГО ОБРАЗА ДЛЯ ВЕЧЕРНЕГО ВЫХОДА

Хайрутдинов Динар Рустемович
Сафиуллова С.М., руководитель, мастер производственного обучения
ГАПОУ «ПК № 41», г. Казань

Эпиграфом нашего проекта является высказывание, принадлежащее английскому стилисту-парикмахеру Лорену мак Кувану: «Талант – это результат труда и преданности делу».

Цель нашего проекта: смоделировать и создать законченный женский образ для вечернего выхода.

Реализация вышеперечисленной цели потребовала постановки и решения ряда задач:

1. Провести анализ направленной моды женских вечерних причесок с постижерным изделием.
2. Обосновать выбор технологии выполнения парикмахерский услуги: вечерней прически на длинных волосах с постижерным изделием с учетом особенностей оказания данной услуги в V.I.P. салонах г. Казани.
3. Выполнить вечернюю прическу на длинных волосах с применением постижерного изделия на модели и разработать предложения по оптимизации работы V.I.P. салонов г. Казани.

Анализ направлений моды женских причесок позволил выявить модные тенденции (весна-лето 2015). В этом направлении актуальными являются укладки волос с элементами «волна», «пенка», «валик». Модными будут холодная укладка, начес, а также дополнение к вечерней прическе постижерного украшения из волос и сходного материала. Услуги по выполнению вечерней прически с применением постижерного украшения яв-

ляются дорогостоящими и предоставляются в V.I.P. салонах красоты.

В настоящее время количество V.I.P. салонов красоты в г. Казани насчитывается более ста. В отличие от парикмахерских они предоставляют не только парикмахерские, но и услуги макияжа, ногтевого сервиса и др.

В ходе реализации проекта были выявлены особенности выполнения вечерней прически с постижерным украшением. В частности, при оказании данной услуги необходимо проведение подготовительных работ, включающих предварительную встречу с клиентом, диагностику его волос и обсуждение заказа на изготовление постижерного изделия.

На предварительной встрече мастер выясняет возраст клиентки, внешние особенности. Форма прически должна подчиняться своему назначению. Мастер выполняет эскизы прически, подбирает техники вечернего макияжа, профессионального маникюра и дизайна ногтей, что подчеркнет индивидуальность клиента.

На данном этапе обсуждается форма и цвет постижерного украшения и оформляется заказ на его изготовление. В рамках данного проекта постижерное украшение изготавливает автор. Постижерные изделия могут применяться как с эстетической целью, в случаях, когда клиентка имеет какие-либо проблемы с волосами (например, выпадение волос, облысение), а также с целью украшения прически для торжественных мероприятий.

В ходе реализации проекта выполнена вечерняя прическа на длинных волосах с изготовленным постижерным украшением. При создании прически были использованы элементы «валик», «волна», «пенка» в соответствии с модными тенденциями весна-лето 2015.

Помимо этого, выполнен вечерний макияж и маникюр, что позволило закончить женский образ для вечернего выхода.

Разработаны предложения по оптимизации деятельности салонов красоты – социальных партнеров колледжа:

1. Включить в программу повышения квалификации мастеров салонов красоты тему: «Выполнение постижерных изделий» и реализовать ее на базе Профессионального колледжа № 41.

2. Осуществлять заказы от работодателей на изготовление постижерных украшений силами студентов колледжа выпускных групп.

3. На перспективу: предусмотреть открытие мастерских по изготовлению постижерных изделий в салонах красоты.

СОВРЕМЕННАЯ НАРСПИНИАНА В ФОТОГРАФИИ

Шуйская Ирина Алексеевна
Абрамов А.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Аннотация. Нарспиниана – это исследование роли главного персонажа поэмы «Нарспи» Константина Иванова в искусстве. Мы с научным руководителем поставили более узкую цель: визуализацию героини в театральных постановках, мюзиклах, на оперных сценах. В настоящей работе рассматриваются лица артистов и певцов, которые сыграли на сцене драматического театра или спели партии Нарспи в мюзикле и опере в одноименных сценических произведениях.

Ключевые слова. Константин Иванов, Нарспи, сцена, сценография, режиссура, драматургия, опера, партия.

Актуальность исследуемой проблемы. Творчество Константина Иванова исследовано тщательно. Изданы тома, сборники, альбомы о деятельности молодого гения. К сожалению, до сих пор не классифицирована работа артистов и актрис, которые воплотились в роль Нарспи. В этом и заключается значимость выбранной нами темы.

Материал и методика исследований. Использованы разные методы исследования, включающие, в первую очередь, анализ литературы. Во-вторых, просмотрели весь арсенал интернет-ресурсов. В-третьих, провели опрос среди студенческой молодежи о роли Нарспи в художественной литературе. В-четвертых, построили топ исполнителей главного персонажа поэмы Константина Иванова.

Исследовательская работа. Можно считать уже традицией то, что многие известные музыкальные произведения создаются на основе литературного материала. Не является исключением и

широко известная чувашская поэма «Нарспи». Есть историческое свидетельство того, что К.В. Иванов, написав поэму «Нарспи» хотел вынести ее на музыкальную сцену. Общаясь с Ф.П. Павловым, К. Иванов создал либретто. Впоследствии, опираясь на это либретто, композитор Иванищин и Пустыльник сочинили свою оперу. В. Иванишин показал на сцене свою оперу в 1940 году к 50-му юбилею со дня рождения К.В. Иванова. Опера Иосифа Пустыльника появилась чуть позже.

В чувашском музыкальном мире более известно произведение Г.Я. Хирбю, созданное в 1976 году. В отличие от предыдущих композиторов Хирбю сам создал оперу и либретто. Это произведение на сцене чувашского оперного театра идет уже 40 лет.

Опера «Нарспи» богата объективными изображениями жизни, сюжет в опере отражает жизнь народа в прошлом. Б.С. Марков в своем исследовании отметил особенность оперы: «Во всей опере глубоко заложен эмоциональный подтекст. Раскрывая психологическую и драматическую сущность произведения, композитор все время стремится к внутренней эмоциональной напряженности всей музыки, к раскрытию в ней глубокого анализа».

Особенно ярка и убедительна вокальная характеристика Нарспи, исполненная Тамарой Чумаковой, насыщенная чувашскими народными песенными интонациями, близкими к лирическим протяжным песням. В кульминационных эпизодах арии композитор последовательно проводит оркестровую тему, приобретающую значение темы стремления Нарспи к счастью. В музыке оперы много замечательных страниц, связанных с народными обычаями, обрядами, нравами, придающими опере необыкновенную поэтичность и красочность.

Ария Нарспи-Чумаковой с нарастающим драматизмом убеждает нас в ее чистой, беззаветной любви к Сетнеру. В ее мелодии чувствуется первоначальный протест против «воли сильных», зарождается решимость бороться за любимого человека. Решимость, которая приведет к трагическому финалу.

Настоящая чувашская свадьба – сама по себе целый спектакль. А 14 глав поэмы К. Иванова – это неисчерпаемый материал и для либреттиста, и для художника. Доскональное изуче-

ние поэмы, знание народного быта дали постановщикам возможность выбрать из словесной ткани те узловые моменты, которые делают поэму драмой. Этот драматизм воплощается как в опере Хирбю, так и в постановке академического драмтеатра им. К. Иванова, где в роли Нарспи сыграла замечательная Нина Григорьева.

Впечатляет сцена, где влюбленные встречаются. Прекрасен дуэт Нарспи и Сетнера. В то же время чувствуется внутренняя тревога. Слишком было много страданий до этой счастливой встречи, чтобы все осталось навеки безоблачным... Эта сцена была сыграна великолепно как на подмостке оперного, так драматического театров.

«В истории музыкальной культуры Чувашии исполнителями главной партии Нарспи были Л. Толстова – лирико-драматическое сопрано, И. Андреева – лирико-колоратурное сопрано, легкое, прозрачное звучание, большая подвижность голоса. Т. Чумакова – лирическое сопрано, мощное звучание и большая подвижность голоса», – отмечает в своем исследовании преподаватель ЧГУ Раиса Андреева.

В песенном жанре убедительнее была Тамара Чумакова. Нарспи-Чумакова трогает своей мягкостью, теплотой и лиричностью. Эмоциональность исполнения отражают характер Нарспи. «Следует отметить, что для удачной постановки необходимы 3 ключевых условия: удавшаяся работа композитора, кропотливая работа режиссера и вокально-эмоциональные данные исполнителя-певца. Из всех опер «Нарспи» наиболее удавшейся является «Нарспи», написанная Г. Хирбю, поставленная Б. Марковым, спетая Т. Чумаковой», – резюмирует Р. Андреева. В репертуаре 2015 года опера «Нарспи» стоит в особом ряду. Сегодня роль чувашской красавицы в опере исполняет Ольга Васильева, выпускница Чувашского государственного института культуры (класс преподавателя Алевтины Зинкиной).

Семейная жизнь чувашей сопровождалось разнообразными обрядами и ритуалами, в которых в образно-символической форме фиксировались важнейшие этапы жизни человека, сложился и комплекс семейных обрядов. Среди них наиболее значимыми являются свадебные, освещающие брак. Своеобразным составляющим атрибутом в поэме «Нарспи» является свадьба с

ее праздничным убранством, песнями и плясками, приподнятыми духом гостей... Одним из побудительных магических функций в свадебном обряде является благоположение молодыми, чего нет в драме Константина Иванова. Нарспи не любит своего жениха, богатого Тахтамана, ее сердце горит за бедного, но любимого Сетнера. Нарспи в исполнении народной артистки Чувашской Республики Нины Ильиничны Григорьевой – вершина драматизма сценического искусства.

Свадебная сцена в «Нарспи», как и в драме Петра Осипова «Айдар», имеет под собой весь спектр культурного слоя чувашского народа. Ключевыми фигурами в драме «Нарспи» являются основные персонажи Нарспи (Нина Григорьева) и Сетнер (Владимир Семенов). Их воля – это борьба с тьмой, стремление к справедливости, правде, свободе.

Третья линия образа Нарспи в сценическом искусстве – это мюзикл «Нарспи» композитора Николая Казакова и сценариста Бориса Чиндыкова. Первым исполнителем партии Нарспи была Наталья Ильц. В настоящее время роль исполняет А. Казакова. Здесь Нарспи в исполнении Александры более живая и жизнеутверждающая, чем на драматической сцене. Саша Казакова-Салихова – молодая, очень талантливая певица. Чувашский зритель ее знает по модной вокальной группе Н. Казакова «Тинь». Квартет исполнял супермодные песни «Селиме», «Раны моего сердца», «Завтра». В мюзикле голос Александры призывает к свободе, к согласию в любви.

Вышеназванных артистов и певиц в роли Нарспи фотографировали многие фотохудожники Чувашии. Хрестоматийными являются снимки, выполненные маститыми фотографами Чувашской Республики Борисом Ивановым, который, кстати, являлся фотолетописцем Чувашского академического драматического театра им. К.В. Иванова, Виталием Исаевым, земляком Константина Иванова, Вячеславом Романовым, фотожурналистом республиканской газеты «Советская Чувашия», Сергеем Журавлевым, автором ИД «Хыпар», автором книг «Актеры Чувашии», «Художники Чувашии».

Резюме. Образ Нарспи стоит в линейке таких известных литературных персонажей, как Татьяна из романа Александра Пушкина «Евгений Онегин», Джульетта из трагедии Уильяма

Шекспира «Ромео и Джульетта», Эсмеральда из романа Виктора Гюго «Собор Парижской Богоматери» и т.д. Персонаж вполне спорный. Многие критики ее обвиняют в отравлении своего мужа Тахтамана. Но образ Нарспи для чувашского зрителя всегда был желанным и светлым. Этот прекрасный образ создавали такие же прекрасные артисты и актрисы чувашской сцены, как Тамара Чумакова, Нина Григорьева, Александра Салихова. И думается, что новые поколения артистов так же, как и сейчас, будут создавать ее образ реалистичным.

Список использованных источников

1. Иванов К.В. Нарспи. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2010.
2. Константин Иванов, Фотоальбом / под редакцией А.П. Хузангая. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1990.
3. Выдающиеся люди Чувашии. Иллюстрированное издание. - Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2002.
4. Журавлев С.В. Актеры Чувашии. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2008.
5. Канюкова А.С., Марков А.С. Жизнь, отданная театру. Чебоксары: Чувашское книжное издательство,1999.
6. Артемьев Ю.М. Образная система поэмы К.В. Иванова «Нарспи» / Художественный образ в чувашской литературе и искусстве. - Чебоксары: НИИЯЛИиЭ, 1987.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА ДОМА

Яковлева Елизавета Сергеевна
Плёткина М.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

В настоящее время все большую популярность в дизайне помещений набирает направление экодизайн. Происходит это, потому что люди устают от шума и суеты больших городов, им приходится много работать и совсем не хватает времени на отдых, а тем более на поездки за город, чтобы расслабиться и соединиться с природой.

Сам экостиль дает большую свободу для творчества – в нем нет четких правил и границ. Главное, чтобы использовались натуральные материалы и ткани, было много света, пространства и растений.

Если говорить о тонах, то это белый, бежевый, коричневый, зеленый и светло-голубой, материалы – древесина, стекло, глина и камень, ткани – только натуральные. Единственное условие – не перегружать пространство и не использовать одни и те же материалы и цвета во всем.

Сегодня при планировке офиса работодатели стараются использовать все эти приемы и стили, чтобы создать наиболее комфортные условия для работы сотрудников. В экостиле обустраиваются не только кабинеты и рабочее пространство, но и даже переговорные.

Что касается жилых помещений, наиболее популярен экодизайн ванной комнаты. Чистота ассоциируется у людей с неким воссоединением с природой.

Экологический дизайн быстро завоевал внимание людей в мире за счет своей положительной энергетики и тому, что он способствует расслаблению, уделяет внимание здоровью и правильности жизни.

Целью моей исследовательской работы является изучение использования эколого-природных материалов в оформлении интерьера жилых помещений и офисов.

Актуальность данной проблемы состоит в том, что, используя экостиль в интерьере дома, мы не только украшаем свою человеческую жизнь, но стремимся жить и работать в уютном и комфортном помещении. Ведь частица природы, особенно в зимний период, снимает эмоциональную нагрузку, что благотворно сказывается на настроении и работоспособности людей.

В США и Европе уже давно при строительстве используются экологически чистые материалы и изобретают новые, легко применимые способы добычи энергии (солнечные батареи, ветряные электростанции и т.п.). Для них экодизайн в первую очередь – это экологичная утилизация отходов.

Россия же пока находится в самом начале этого длительного пути. Если рассматривать рынок предлагаемых услуг, то он пока находится на стадии становления. В Москве представлен наиболее широкий спектр услуг, связанный с экодизайном. В Санкт-Петербурге данный рынок практически не освоен, что уж говорить о других городах нашей необъятной Родины.

Единственной причиной, почему в нашей стране экодизайн не набирает популярности так же быстро, как в Европе, является дороговизна натуральных материалов. Мебель из натурального дерева стоит на порядок дороже, даже без учета того, что в экостиле предпочтение отдается мебели из массива.

Все просто и с предметами декора: вазы из стекла, глины, живые цветы, плетеные корзины, сундуки, ветки деревьев, предметы из соломы. Главное – каждый предмет в интерьере должен быть гармоничен и соединять нас с природой.

СЕКЦИЯ № 12: ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МНОГООБРАЗИЕ ФУНКЦИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРВИСА GOOGLE DOCS В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Баранов Максим Анатольевич,
Безрукова Анастасия Юрьевна
Кудашева И.В., руководитель, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Глобальная компьютерная сеть Интернет объединила множество людей в одном пространстве. Интернет предоставляет пользователям всевозможные информационные и коммуникационные услуги, но не всегда поиски информации приводят к положительным результатам. В большом потоке различных приложений сложно выбрать наиболее подходящий продукт, поэтому мы предлагаем остановить свой выбор на сервисе Google Docs, который позволяет создавать текстовые документы, таблицы, презентации соответственно используя Web-интерфейс; получить доступ к файлам везде, где есть Интернет.

Почему мы выбрали именно сервис Google Docs?

Во-первых, работа в сервисе Google Docs по сравнению с офисным пакетом Microsoft Office не требует установки дополнительного программного обеспечения. По сути, это полноценная программа, работающая в рамках веб-браузера без инсталляции на компьютере пользователя.

Во-вторых, сервисы позволяют работать группе лиц с одним и тем же документом в режиме реального времени. Это является преимуществом, когда готовится какой-либо совместный проект. По завершении работы с файлом его можно сразу отправить по почте, загрузить на компьютер или получить ссылку для его открытия.

В-третьих, хотелось бы просто рассказать о том, что существует бесплатный аналог офисного пакета Microsoft Office.

Мы считаем, что студентам необходимо знать о возможностях сервиса Google Docs, которые помогут им удовлетворить их профессиональные и личные нужды.

Исходя из вышеизложенного **цель исследовательской работы:** выявить возможности сервиса Google Docs для широкого использования студентами в образовательном процессе.

Объект исследования: сервисы Google.

Предметы исследования: сервис Google Docs.

Задачи исследования:

- Провести интернет-анкетирование с целью определения используемых студентами сервисов Google.
- Изучить сервис с целью отбора информации по данной теме.
- Выявить возможности многофункционального использования сервиса Google Docs и создать видеоролик для их демонстрации.
- Провести сравнительный анализ сервиса Google Docs и офисного пакета Microsoft Office.
- Разместить результаты исследования по данной теме на сайте техникума с целью их активного использования студентами в образовательном процессе.
- Провести интернет-опрос для определения использования студентами сервиса Google Docs в образовательном процессе.

Гипотеза исследования: если студенты узнают о многофункциональности сервиса Google Docs, то их кругозор расширится, появится возможность использования данного сервиса в образовательном процессе.

Методы исследования: опрос, изучение информации на сайтах, анализ, сравнение.

Согласно проведенному нами интернет-анкетированию, который был создан на базе сервиса Google Форма и размещен на сайте техникума, были получены следующие результаты:

- 66% студентов используют браузер Google Chrome и поисковую систему Google;
- 85% студентов имеют личный аккаунт в Google, при этом 80% студентов создали свой аккаунт с целью установки на телефон различных приложений;
- при ответе на вопрос «Какие сервисы Google Вы используете в своей образовательной деятельности?» 90% студентов испытали трудности.

Интернет-анкетирование подтверждает важность исследовательской работы.

При помощи смонтированного видеоролика по созданию текстового документа мы показали студентам, насколько прост и удобен в использовании сервис Google Docs, а также его многофункциональность:

1. Включает в себя текстовый, табличный процессор и сервис для создания презентаций.
2. Сервис работает в рамках веб-браузера без установки на компьютер пользователя и требует от пользователя только наличия браузера, в котором он работает, и интернет-подключения Google (или могут быть экспортированы в файл).
3. Документы, таблицы или презентации, создаваемые пользователем, автоматически сохраняются на специальном сервере облачного хранения файлов с функциями файлообмена – «Google Диск», могут быть опубликованы в Интернете или экспортированы в файл следующих форматов:

- текстовые документы (DOCX, ODT, RTF, TXT, HTML, ZIP);
- таблицы (XLSX,ODS, PDF, CSV, TSV, веб-страница (ZIP));
- презентации (PPTX, PDF, SVG, PNG, GPG,TXT).

4. Доступ к введённым данным может осуществляться с любого компьютера, подключенного к интернету, при этом доступ защищён паролем.

5. Возможно предоставление другим пользователям доступа к определенным папкам или файлам с функциями редактирования (или без таковой), отслеживание, кто и когда вносит изменения, при желании откат на любую точку.

6. Пользователь может опубликовать свои файлы в Интернете, т. е. создать их копии в виде отдельной веб-страницы, доступной для всех независимо от выбранных настроек доступа.

Сравнительный анализ сервиса Google Docs и офисного пакета Microsoft Office выявил следующие важные различия:

1. В сервисе Google Docs группа пользователей имеет общий доступ к редактированию документа в режиме реального времени.

2. В сервисе Google Docs текстовые документы, таблицы, презентации сохраняются автоматически, при любом редактировании. И если работа завершится неожиданно (например, отключили электроэнергию), то пользователь начнет с того момента, на котором остановился.

3. В сервисе «Google Документы» пользователь без установки дополнительных компонентов может найти значение любого слова за счет расширенного поиска, создать свой личный толковый словарь, перевести весь документ на иностранный язык. А для работы со словарем и переводчиком в Microsoft Office Word требуется установка дополнительного компонента.

4. Данные в каждом файле пользователь может сопровождать необходимыми комментариями.

5. С помощью сервиса Google Docs пользователь может импортировать текстовые документы, таблицы, презентации, созданные посредством офисного пакета Microsoft Office, и экспортировать их в Интернет.

6. Сервис «Google Таблицы» имеет дополнительную библиотеку функций для написания формул.

7. Microsoft Office имеет в своем арсенале больше возможностей в дизайне текстового документа и презентации, при настройке анимации элементов слайда.

8. Без доступа в интернет пользователь не сможет работать в сервисе Google Docs.

Таким образом, узнав о возможностях сервиса Google Docs, об очевидных его преимуществах по сравнению с офисным пакетом Microsoft Office, по результатам проведенного интернет-опроса 53% студентов стали применять данный сервис в образовательном процессе, а именно:

- Для написания конспектов, докладов, рефератов, отчетов по учебным дисциплинам.
- Для создания презентаций к уроку, внеклассному мероприятию.
- Для ведения табеля посещаемости.
- Для выполнения групповых работ.

Список использованных источников

https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Docs
http://webtrafff.ru/servis-google-dokumenty.html
http://bloginru.ru/2010/09/22/google-dokumenty-xranenie-fajlov/
http://selfhacker.ru/2008/05/preimuschestva-google-docs/

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В КИНЕМАТИКЕ

Васильев Сергей Юрьевич
Самаева О.С., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии

Компьютерное моделирование (КМ) является неотъемлемой частью инженерной и научно-исследовательской деятельности. Все крупные фирмы (BMW, Samsung, Boeing, Schlumberger и др.), занимающиеся разработкой и созданием наукоемкой продукции, использует КМ в качестве одного из методов исследования. Ярким примером является моделирование краш-тестов, позволяющее сэкономить огромное количество времени и ресурсов, необходимых для проведения натурных экспериментов. Компьютерное моделирование требует от специалиста не только подготовки в той предметной области, в которой проводится моделирование, но и знаний в области вычислительной математики и программирования. Однако, несмотря на кажущуюся сложность, многие идеи и методы, применяемые в научной и инженерной практике, могут быть освоены студентами. В рам-

ках моего проекта идеи и методы компьютерного моделирования излагаются на примере решения задач по физике.

Существует несколько способов решения задач. При рассматривании раздела механики - кинематики, которая изучает механическое движение тел, не рассматривая причины, которыми это тело вызвало движение, то механическое движение тела можно описать несколькими способами:

- ✓ Вербальный (словесный) способ, например, условие задачи в учебнике.
- ✓ Аналитический способ (с помощью формул).
- ✓ Графический способ.

Очень часто при решении задач необходимо использовать все три способа представления движения тел.

Наиболее трудоёмким способом решения задач является графический. Поэтому, я считаю, применение информационных технологий позволит рационально использовать время для построения графиков.

Цель проекта: создание компьютерной модели для изучения законов кинематики прямолинейного движения и наглядного его представления.

Во-первых, я рассмотрел основную классификацию движения:

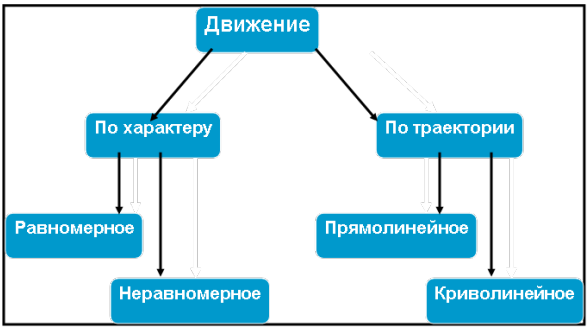


Рис.1. Основная классификация движения

Во-вторых, я рассмотрел законы прямолинейного равномерного и неравномерного движения.

Прямолинейное равномерное движение	Прямолинейное неравномерное движение
$a = 0$ $\quad \upsilon_x = \upsilon_0 = const$ $X = X_0 + \upsilon_x t$	$\upsilon_x = \upsilon_{0x} + a_x t$ $X = X_0 + \upsilon_{0x} t + a_x t + \frac{a_x t^2}{2}$

Рис.2. Законы прямолинейного равномерного и неравномерного движения

Законы равномерного и неравномерного движения отличаются слагаемыми, содержащими ускорение. Если для уравнений неравномерного движения a=0, то эти законы преобразуются в законы равномерного движения, поэтому можно создать программу построения графиков прямолинейного равномерного и неравномерного движения. Справедливость наших выводов и принципов работы с программой рассмотрим на примере решения задач. Многие задачи обычно решают аналитическим способом. Докажем, что решение, полученное аналитическим способом, совпадает с результатом, полученным графическим способом, при помощи электронной таблицы. Основное свойство ЭТ - мгновенный пересчёт значений рассчитываемых показателей при изменении входящих данных. Благодаря этому свойству, таблица представляет собой удобный инструмент для организации численного эксперимента. Дополнительные удобства для моделирования даёт возможность графического представления данных (диаграммы), а также возможность использования электронной таблицы в качестве базы данных. Электронные таблицы просты в обращении, значительно упрощают и ускоряют работу. При анализе объекта необходимо ответить на следующий вопрос: «Можно ли исследуемый объект или процесс рассматривать как единое целое или же это система, состоящая из более простых объектов?» Если это единое целое, то можно перейти к построению информационной модели. Если система - надо перейти к анализу объектов, ее составляющих, определить связи между ними.

На основе информационной и математической моделей я составил компьютерную модель. Занёс данные задачи в электронную таблицу, ввёл формулы. В ходе своего исследования

я убедился, что моделирование - творческий процесс. Заключить его в формальные рамки очень трудно. В наиболее общем виде я представил его поэтапно в следующем виде.

Рис. 3 Этапы моделирования

С помощью электронной таблицы мы видим графики равномерного и неравномерного движения, и благодаря графическому способу нам удалось решить задачи. Модели и методы их обработки создаются новые, поэтому в дальнейшем планируется дополнять работу новыми примерами, в связи с этим мой проект носит долгосрочный характер. Среди перспектив развития моего проекта следующие направления: реализовать возможность работы программы по сети, внедрить поддержку различных уровней автоматизации процесса, расширить библиотеки моделей компонентов и задач, реализовать модуль генерации

задач по указанной преподавателем сложности, автоматизировать системы контроля знаний и обработки результатов через Интернет.

СОЗДАНИЕ ВИДЕОУРОКОВ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАЗВЕТВЛЯЮЩИХСЯ И ЦИКЛИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ НА ЯЗЫКЕ PASCAL»

Гордеева Анна Александровна
Федотова Н.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж Минобразования Чувашии

ВВЕДЕНИЕ

Проект посвящён разработке видеоуроков и сайта на тему “Создание видеоуроков по программированию” и предназначен для самостоятельного изучения основных функций программы PascalABC.

Целью моей работы является создание такого учебного пособия, который был бы прост в своём освоении, как для взрослой аудитории, так и для студентов и школьников.

Так как в наш век – век компьютерных технологий популярен Internet и все что с ним связано, поэтому создание сайта очень актуально. Сайт удобен в эксплуатации и не требует от пользователя дополнительных знаний, т.е. легкодоступен каждому. Он предоставляет ему удобный экранный интерфейс для работы с информацией, содержащейся в сайте. Сайт написан на русском языке, что облегчает работу пользователя.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Сайт состоит из отдельных HTML-страниц, в которых содержится информация. Структура сайта приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Стандартные страницы сайта

index.html	Первая страница электронного учебника содержит: 1. Вверху документа название сайта. 2. В верхней части находится навигационная панель с ссылками. 3. В правой части находиться баннер. 4. В центре находится заголовок с основным текстом.
video.html zadachi.html test.html contact.html carta.html	Все остальные страницы выглядят также как и индексная, только в каждом разделе находится своя информация и при переходе по разделам навигационной панели открываются свои подразделы.
style.css	Файл, содержащий правила работы сайта.

В процессе разработки проекта проведена большая исследовательская работа по выбору программного обеспечения для создания видеоуроков и сайта.

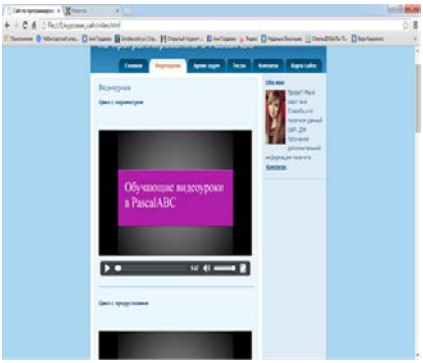


Рис.1. Видеоуроки

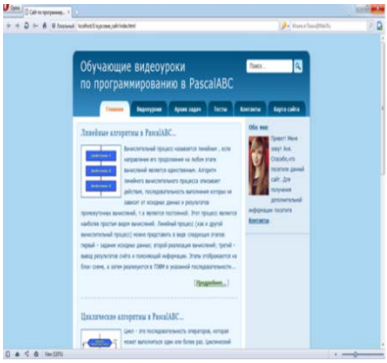


Рис. 2. Главная страница сайта

Главная страница содержит название, ссылки на основные разделы.

В меню содержатся ссылки: «Главная», «Видеоуроки», «Архив задач», «Тесты», «Контакты», «Карта сайта».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные видеоуроки являются учебным пособием для студентов СПО.

В результате моей деятельности был создан сайт, удовлетворяющий нуждам современного интернет-пользователя в лице от школьника до преподавателя ссуза и вуза.

Сайт написан в программе Adobe Dreamweaver. В нем использованы спокойные и не броские тона, что не раздражает глаз и удобен для чтения. Также нашлось место для использования дополнительных элементов, облегчающих работу на сайте.

СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ «УМНОГО ДОМА»

Григорьев Михаил Андреевич
Баранова М.М., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Введение

«Умный дом» – это на самом деле всего лишь качественная современная электрика, дающая пользователям дополнительные преимущества за счет более совершенной архитектуры.

В настоящее время человечество определенно движется в сторону нарастания комфорта в наших жилищах: современная квартира очень часто помимо «арсенала» бытовой техники и аудио-видео комплекса содержит еще и системы кондиционирования, отопления, освещения и охраны. «Умный дом» может быть укомплектован, кроме перечисленных, системами механизации гаражных ворот, полива и освещения садового участка и так далее.

Что включает такая система?

«*Умный дом*» — единая система управления в доме, офисе, квартире или здании, включающая в себя датчики, управляющие элементы и исполнительные устройства. Управляющие элементы принимают сигналы с датчиков и контролируют работу исполнительных устройств, действуя согласно заданным алгоритмам и объединяя следующие системы:

- отопление дома (посредством радиаторов или теплых полов),
- вентиляция и кондиционирование,
- охранная (имитация присутствия хозяев) и охранно-пожарная сигнализация,
- система контроля доступа,

- контроль аварийных ситуаций: утечки воды, газа, аварии в электросети,
- видеонаблюдение (локальное и удаленное),
- сети связи (интерком, телефония, компьютерные локальные сети и интернет),
- управление внутренним и уличным освещением,
- управление распределением видео и аудиопотоков по помещениям,
- управление обогревом ливневой канализации, ступеней лестниц и дорожек,
- контроль над энергопотреблением, ограничение пиковых нагрузок и распределение нагрузок по фазам питающей сети,
- управление источниками резервного электропитания: аккумуляторными ИБП и дизель-генераторами,
- управление канализационными насосными станциями и системами автополива зеленых территорий,
- управление воротами и шлагбаумами,
- управление шторами, рольставнями и жалюзи,
- удаленный мониторинг и управление всеми системами дома через интернет.

Реализация системы «Умный дом»

Умный дом на базе ПК

Важным элементом системы является центральный блок управления. Компьютер обеспечивает универсальность, гибкость, расширяемость, простоту в использовании. С помощью компьютера можно решать огромное количество совершенно различных задач в рамках одной системы. Большое количество доступного программного обеспечения, библиотек позволяют наделить систему обширнейшей функциональностью. В компьютере есть практически все для аппаратного и программного объединения различных элементов в единую систему. Современное движение производителей оборудования к использованию широко распространенных протоколов и стандартов (USB, Ethernet, TCP/IP, Wi-Fi), принятых в компьютерном мире, значительно облегчает интеграцию блоков и создание системы «Умного Дома».

Умный дом на базе контроллера

1. Децентрализация:

При использовании контроллера все элементы «Умного Дома» работают сами по себе. Они могут обмениваться информацией, посылать друг другу команды, но никакого единого центра, который бы собирал всю информацию и принимал решение, нет. В децентрализованных схемах невозможно реализовать какие-либо интеллектуальные алгоритмы управления. Преимущество децентрализованного подхода только в том, что при выходе из строя одного или нескольких элементов, все остальные системы будут работать.

2. Централизация:

Все элементы системы подчиняются главному управляющему элементу (контроллеру, компьютеру, серверу). Все события стекаются в единый центр, и только главный компьютер принимает решение что делать, что включить, а что выключить. Чем большими ресурсами обладает компьютер, чем он мощнее, тем больше потенциал у системы. Такой «Умный Дом» способен не только управлять инженерными системами, безопасностью, освещением, но и взять на себя многие ресурсоемкие мультимедийные задачи, видеонаблюдение, распознавание речи, образов и многое другое. Сегодня в качестве такого "умного" контроллера скорее используют компьютер, сервер. Именно он позволяет создавать красивые, функциональные и удобные Web-интерфейсы, с помощью которых пользователь общается с «Умным Домом» посредством коммуникаторов, планшетов, iPad'ов, персональных компьютеров, ноутбуков как из дома, так и из-за его пределов. Но у централизации есть один очень неприятный недостаток. Как только возникает проблема с сервером, абсолютно вся система перестает работать.

Сравнительный анализ

При рассмотрении двух систем «Умного дома» на базе ПК и на базе контроллера, было выявлено ряд отличий этих систем друг от друга.

На базе ПК важным элементом является центральный блок управления. С помощью ПК можно решить множество различных задач в рамках одной системы. И благодаря программному обеспечению, библиотекам, система является многофункцио-

нальной. Возможности такой системы определяются программой, однако, в большинстве случаев достаточно обеспечить:

Контроль состояния входных цепей, в качестве которых могут выступать шлейфы сигнализации, датчики системы «Умный дом».

Управление различными исполнительными устройствами, в зависимости от состояния упомянутых цепей, а также по заранее заданному расписанию и дистанционно;

Контроль за состоянием устройств «Умного дома» с возможностью передачи соответствующей информации владельцу системы.

На базе контроллера были рассмотрены два способа работы системы: централизация и децентрализация. При децентрализации все элементы работают сами по себе, и поломка одного элемента не способствует выходу из строя всех элементов. Они обмениваются информацией и посылают друг другу команды, поэтому на этой базе нет единого центра.

При централизации же, элементы подчиняются главному управляющему элементу (контроллер, компьютер, сервер), соединяясь воедино в центре и главный компьютер решает, что ему делать с элементами. Поэтому при таком подходе «Умный дом» способен решать ресурсоемкие мультимедийные задачи, видеонаблюдение и др. Но при сбое сервера перестает работать вся система.

Плюсы данной системы:

1. Централизованное расположение интеллектуального оборудования в одном или нескольких щитах (поэтажно, поквартирно).

2. Высокие интеллектуальные возможности даже самого простого контроллера, вплоть до использования контроллера Embedded PC, являющегося настоящим промышленным ПК.

3. Возможность использовать для задач «Умного Дома» дешёвое оборудование с простыми интерфейсами (например, простой выключатель с интерфейсом «сухой контакт»).

4. Возможность использовать любое сложное оборудование с любыми открытыми интерфейсами (LON, EIB (KNX), RS232, RS485, и т.д.).

Минусы данной системы:

1. Централизованное интеллектуальное оборудование: при выходе из строя процессора или программы работы процессора вся подсистема обслуживаемая контроллером парализуется

2. Высокая стоимость контроллера делает невыгодным его использование для простых задач (например, управление с пяти выключателей пятью группами света).

3. Поэтому из выше сказанного следует, что целесообразнее использовать систему на базе ПК.

Заключение

В данной работе были раскрыты все задачи, которые ставились перед нами. Также в наши задачи входило проведение сравнительного анализа систем «Умный дом» с целью выявления достоинств и недостатков той или иной системы. Этот анализ показал, что перспективным является система на базе ПК, потому что «Умный дом» может управлять не только коммуникацией, климатом и оборудованием, но и средой для обмена и трансформацией данных, медиа-сервером, контент-сервером. И при наличии Web-интерфейса система на базе ПК является перспективным и интересным решением, по сравнению с системой на базе контроллера. Но самому разработчику-пользователю решать, какую систему ему использовать, потому что любая система имеет свои достоинства и недостатки.

РАЗРАБОТКА САЙТА-ПОРТФОЛИО

Джулакидзе Сулико Эмзарович
Никифоров В.Ф., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

ВВЕДЕНИЕ

Данный проект представляет собой мой опыт разработки учебного сайта - портфолио для показа своих работ и достижений. Абсолютно все элементы сайта, исходный код каждой страницы, дизайн, стилевая верстка и сам контент выполнены мной с использованием новейших веб-технологий, облачных интернет-сервисов и программ для обработки различных видов

информации, без применения каких-либо готовых шаблонов, конструкторов сайтов и посторонних скриптов.

Актуальность работы заключалась:

- в развитии своих технических и творческих навыков;
- в изучении современных методов проектирования и разработки сайта;
- в разработке портфолио, представляющего в том числе и образовательную ценность, являясь показательным примером практического применения основ веб-дизайна в учебном процессе.

Цели работы:

- Создание быстрого, легковесного и привлекательного сайта-портфолио.
- Публикация его в интернете на платном хостинге.
- Регистрация для сайта домена второго уровня в zone.ru.
- Предоставление различных учебных работ для показа и демонстрации своих навыков, способностей качественно выполнять поставленные задачи.

Задачи, которые были решены в ходе разработки проекта:

- Использование блочной верстки макета сайта вместо устаревшей табличной.
- Подбор общей цветовой гаммы для сайта.
- Использование технологий HTML5 для верстки страниц.
- Использование технологии CSS3 для верстки макета.
- Создание фирменных элементов дизайна сайта.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Портфолио представляет собой легковесный статичный сайт, работающий под управлением стороннего веб-хостинга, и зарегистрированный под доменом третьего уровня: http://sulo.hut4.ru/

В качестве вступительного элемента обзора представляю скриншот одной из страниц сайта.

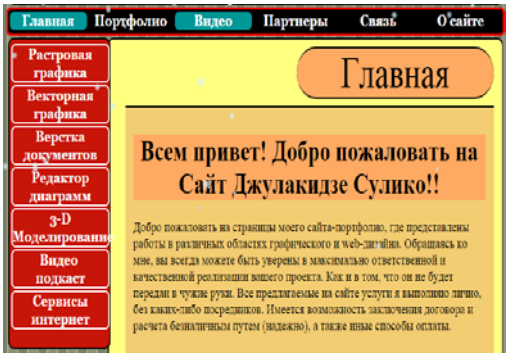


Рис.1. Скриншот одной из страниц сайта

При создании портфолио использовалось несколько новейших технологий и современных принципов верстки и макетирования сайтов:

- Использование стандарта HTML5, который подразумевает упрощенный и более лаконичный синтаксис тегов страниц.
- Макет страниц не использует табличную верстку, которая является устаревшей «семантически неправильной» технологией для макетирования. Вместо этого используется блочная верстка, де-факто являющаяся стандартом в современной веб-разработке.
- Все стилевые свойства вынесены в отдельные файлы каскадных таблиц стилей, которые подключаются в заголовке каждой страницы.

Фирменные элементы дизайна

Для придания сайту некоторых визуальных особенностей было разработано несколько дополнительных элементов дизайна, а именно:

- Логотип. Представляет собой мой никнейм в интернете (создан в редакторе векторной графики Inkscape).
- JavaScript - анимация падающего снега (использован ресурс JavaScript)

Рис.2. Логотип

Рис.3. JavaScript - анимация падающего снега

Среди работ в портфолио также присутствует промо — ролик, в котором подробнее рассказывается о самом сайте и некоторых его особенностях.

Ссылка на ролик: http://sulo.hut4.ru/pages/video.html

При размещении контента использовались облачные технологии хранения файлов и онлайн просмотра документов Google Drive.

Семантическое ядро веб-портфолио.

Индексация сайта в поисковых системах происходит благодаря наличию семантической мета-информации на каждой странице (ключевые слова, описания, заголовки, альтернативный текст к изображениям). Они использованы на каждой странице сайта и имеют повышенную уникальность вхождений ключевых слов.

Использованный инструментарий.

- Верстка сайта и каскадных таблиц стилей производилась в программе-блокноте с подсветкой синтаксиса Notepad++.
- Создание графических элементов, изображений, фирменных элементов производилось в программах GIMP и Inkscape.
- Flash анимация сделана в программе Adobe Flash.
- Работа со звуком и видео для промо-ролика производилась в программах Audacity и Sony Vegas Studio.
- Верстка некоторых полиграфических работ производилась в программе Scribus.

Литературный обзор

В связи с быстрым устареванием IT-технологий, найти какую-то актуальную литературу по данной теме в печатном виде не удалось, поэтому для изучения были выбраны открытые источники информации, посвященные используемым технологиям, а именно:

- Сайт Htmlbook.ru – CSS и HTML верстка.
- Сайт JavaScript.ru – программирование на языке JavaScript.
- Материалы учебных лекций в колледже.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При разработке проекта удалось пройти полный цикл создания дизайнерского портфолио в рамках учебного процесса. Этот проект является наглядной демонстрацией частного случая разработки и проектирования веб-портфолио студентом 3 курса в рамках учебного процесса колледжа, и, несомненно, может послужить показательным образцом для мотивации к изучению соответствующих веб-технологий.

СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ В ПРОГРАММЕ AUTOCAD ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ

Евдокимова София Ивановна
Михопарова О. В., Шарифзянова И. И., руководители, преподаватели
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Актуальность: в настоящее время создано и успешно применяется несколько десятков программных продуктов, позволяющих эффективно создавать электронные проекты геодезических чертежей: топографические планы, профили. Специалист, идущий в ногу со временем, ищет инструмент, который позволял бы разрабатывать проекты быстро и качественно и давал возможность выполнять рутинную работу за минимальное количество времени. Большинство студентов нашего техникума при выполнении чертежей курсовых и дипломных работ ис-

пользуют программу САПР AutoCAD, созданную фирмой Autodesk.

Проблема: но по сравнению с некоторыми программами автоматизированного проектирования AutoCAD не содержит вложенную библиотеку условных знаков. Хотя, конечно, существуют специальные приложения к программе, но средств на их покупку не всегда хватает, так как они стоят недёшево. Поэтому для успешного и быстрого выполнения геодезических чертежей мы решили начать создание библиотеки условных знаков для топографических планов.

Цель работы: создать инструмент для автоматизации, облегчения и сокращения времени для выполнения чертёжных работ в САПР AutoCAD.

Задачи работы: создать и выложить библиотеку в единую сетку нашего техникума и предложить студентам техникума, обучающихся по специальностям 21.02.08(120101) «Прикладная геодезия», 21.02.05(120714) «Земельно-имущественные отношения» для использования в курсовом и дипломном проектировании. Если опыт будет успешным, продолжить пополнение библиотеки новыми элементами. Кроме этого, данной библиотекой могут воспользоваться и студенты, обучающиеся по специальностям 08.02.01(270802) «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» при вычерчивании генерального плана, (140102)13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» при вычерчивании профиля линейного сооружения.

Проектный объект: библиотека условных знаков, стилей линий, штриховок в программе САПР AutoCAD. Библиотечные элементы созданы в масштабе 1:1000, 1:500, т.к. именно в этих масштабах нам больше всего приходиться вычерчивать топографические планы.

Работу над проектом можно разбить на несколько этапов: этап исследования, этап создания, этап испытания, этап анализа.

Перед началом конструирования библиотеки, которая будет содержать условные знаки топографических планов, мы рассмотрели и изучили готовые библиотеки архитектурно-строительного направления, библиотеки программ некоторых САПР, а именно библиотеку 2D и 3D объектов в программе ArchiCAD, Revit Architecture, Компас-3D, Credo топоплан. Изучи-

ли виды геодезических условных знаков, разбили их на группы. Создали примерную структуру будущей библиотеки.

Затем уже приступила к вычерчиванию самих условных знаков и созданию из них блоков, которые являются библиотечными элементами. Условные знаки представляют собой упрощенные для вычерчивания графические изображения объектов реальной местности, внешне схожие с ними или передающие их назначение. Стандартные условные знаки (Рис.1) обязательны для применения при создании топографических планов и карт, а значит, их использование носит регулярный характер. Для повышения эффективности работ по созданию чертежей – в том смысле, что исключаются повторяющиеся операции по вычерчиванию одинаковых объектов – в AutoCAD предусмотрена возможность создания специальных объектов, называемых блоками. Блоки представляют собой совокупности примитивов, объединенных в цельный объект. Блоки могут состоять из объектов, изначально находившихся на разных слоях и имевших разные цвета, типы и веса линий. При этом блок всегда вставляется в текущий слой. Блоки – это один из способов создания внемасштабных условных топографических знаков. Созданный блок сохраняется в файле рисунка и может в дальнейшем быть вставлен в любую его часть или в другой рисунок. Вставки блока в рисунок называются вхождениями блока. Вхождения блока связаны с блоком, поэтому при изменении его геометрии автоматически изменяются и все его вхождения. Библиотека представлена в электронном виде.

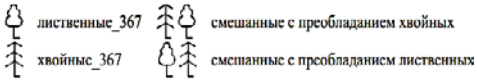


Рис.1. Примеры условных знаков

Контурные условные знаки служат для изображения объектов, занимающих определенную площадь и выражающихся в масштабе плана. Т.е. при черчении можно использовать различные типы штриховок. При составлении топографических планов часто приходится выполнять штриховку площадных объектов. Штриховка – это обычные отрезки, отрисованные в соответствии с шаблоном и объединенные во внутренний блок системы

AutoCAD. Но в системе AutoCAD нет большинства штриховок, которые нужны при выполнении чертежей топографических планов. Поэтому в своей работе создала новые описания типов штриховок и внесла их в специальный файл acadiso.pat. Часто при работе в AutoCAD необходимы линейные условные знаки, которые представляют сложные типы линий: обозначения инженерных сетей, границ, топографических горизонталей и т.д. Также я создала необходимые типы линии, которые при черчении загружаются в среду AutoCAD.

Созданная мною библиотека будет очень полезна студентам, обучающимся по геодезическим специальностям, при выполнении курсовых и дипломных работ. Представленная работа несет прикладной характер. Она позволяет сокращать сроки выполнения чертежей проектных работ по вычерчиванию топографических планов и карт, генерального плана и профиля линейного сооружения.

Таким образом, мы создали геоинформационную среду в программе AutoCAD. Эта среда состоит из библиотеки, включающей в себя следующие элементы: условные знаки (геодезические пункты, обозначение высот, рельеф, гидрография, населенные пункты, объекты промышленности, коммунальные и сельскохозяйственного производства, дороги и дорожные сооружения, растительность, границы, линии раздела и ограда), геодезические шрифты, стили линий, штриховка.

Работу над созданием библиотеки необходимо продолжать ежегодно, добавляя новые объекты в геоинформационную среду.

Практическое применение моей работы. На геодезической практике мы выполняем тахеометрическую съемку. Для этих целей используем современные геодезические приборы - электронные тахеометры Sokkia SET 650 RX и Sokkia SET FX 102. С этих приборов информация передается в программный комплекс на компьютере через USB-носитель. И дальнейшая обработка геодезической съемки с целю создания топографического плана производится в программах Credo DAT и AutoCAD.

Во время осенней геодезической практики моя бригада снимала территорию техникума: внутренний двор, общежитие, стадион. В результате съемки получили 264 точки. Полученные точки импортировали в программу Credo DAT с помощью USB носителя.

В программе Credo DAT выполняем уравнивание результатов съемки. Проверяем ориентирование каждой станции относительно северного направления. В программе Credo DAT формируется ведомость координат. На данном этапе выполняем экспорт результатов измерения в программу AutoCAD для дальнейшей обработки.

В программе AutoCAD вычерчиваем топографический план местности, соединяя измеренные точки объектов местности, согласно полевому абрису.

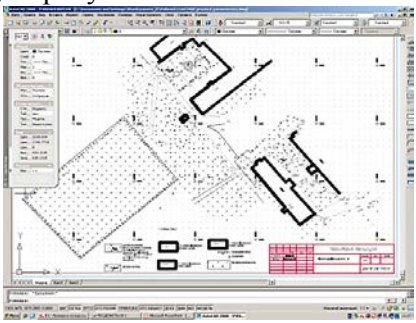


Рис.2. Топографический план

Для составления топографического плана понадобилась созданная библиотека условных знаков. На топографическом плане использовала следующие виды условных знаков: кустарники, лиственные и хвойные деревья, луговая растительность, забор металлический и т.д.

Заключение: думаю, что моя работа найдёт свое практическое применение при изучении программы AutoCAD на дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» при выполнении чертежей разной сложности, при курсовом и дипломном проектировании, а также в организациях, где выполняют геодезические чертежи при проектировании и создании топографических планов и карт с помощью программы AutoCAD.

Список использованных источников

1. Условные знаки для топографических планов масштабов У-75 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. – М.: Недра, 1989. – 286 с: ил.
2. Справочная система программы AutoCAD-2008, 2013.

РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА «СВАДЕБНЫЙ САЛОН»

Жукова Ирина Андреевна
Зайцева Л.Е., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Свадьба - одно из самых важных событий в жизни каждой женщины и уж точно самое светлое. Ведь основной цвет торжества - белый. Прежде всего, он господствует в наряде невесты: свадебное платье, обувь и аксессуары. Несомненно, главный эффект рассчитан на жениха, хотя, впрочем, сразить гостей также немаловажно.

Что самое главное в любой свадьбе? Конечно, платье невесты! На него все смотрят с потаенной завистью, разглядывают рюши и драпировки, цвет, украшения, длину шлейфа и еще много-много чего. Выбор подвенечного платья это очень сложный и долгий выбор, и в этот момент к нам на помощь приходит специализированные сайты. Где можно найти желаемый невестой товар. Подвенечное платье - это вообще «лицо» свадьбы, ведь уже при одном взгляде на него можно определить ее роскошь, размах или напротив, скромность и практичность у молодых, которые предпочитают сдержанность помпезности. Свадебное платье чрезвычайно важно для любой невесты: в нем она хочет быть самой красивой, привлекательной, элегантной, волшебной, одним словом, самой-самой.

Для решения этой проблемы все больше и больше девушек просматривают множество разнообразных и интересных сайтов. Поэтому свою исследовательскую работу я выбрала на эту тему.

Цель моей исследовательской работы - это разработка Web-сайта «Свадебный Салон». В соответствии с целью определим следующие задачи:

1. Изучить способы, методы и платформы для разработки WEB-сайтов.
2. Спроектировать структуру сайта.
3. Создать или разработать базу данных для сайта «Свадебный Салон»
4. Изучить способы, технологии связывания базы данных с сайтом.
5. Разработка дизайна данного сайта.

6. Наполнение информацией о предлагаемых брендах свадебных платьев.

В соответствии с изложенными выше целью и задачами моей исследовательской работы я изучила конструктор для создания сайта Joomla!

Joomla! - система управления содержимым (CMS), написанная на языках PHP и JavaScript, использующая в качестве хранилища базы данных СУБД MySQL или другие индустриально-стандартные реляционные СУБД. Является свободным программным обеспечением, распространяемым под лицензией GNU GPL.

Одно из преимуществ Joomla! — непринужденность администрирования сайта. Практически все функции по администрированию сайта доступны из панели управления Joomla!, что делает возможным управление сайтом контентом и конфигурацией из любой точки земного шара, где есть доступ к Интернету. Когда же администрирование сайта невозможно выполнить с помощью интерфейса администратора, вы можете использовать стандартные MySQL-утилиты.

Интерфейс администратора Joomla!-сайта структурирован так, что каждая зона ответственности имеет собственного менеджера. Например, Менеджер шаблонов управляет всеми шаблонами, Менеджер пользователей используется для настройки учетных записей пользователей. Менеджеры Joomla! можно разделить на три категории: управление дизайном, управление материалами и системное администрирование.

Прежде всего, на дизайн сайта влияет шаблон. Шаблон определяет графическую и цветовую тему, шрифты для всех страниц сайта (хотя некоторые расширения вроде Simple Machines Forum (SMF) используют собственные настройки темы), поэтому Менеджер шаблонов больше всех остальных менеджеров влияет на дизайн сайта.

Кроме шаблона сайта огромное влияние на внешний вид сайта оказывает выбранный язык. Некоторые языки, например китайский или языки, которые читаются справа налево (в терминологии Joomla! такие языки называются RTL-right to left), могут значительно изменить внешний вид сайта. Изменить язык сайта можно с помощью Менеджера языков.

Менеджер языков позволяет вам установить языки, которые будут доступны в вашей Joomla!-системе. Для Joomla! доступно более 40 языков. Администратор может выбрать язык по умолчанию, который будет использоваться для всех новых пользователей. Но после регистрации пользователь может выбрать предпочитаемый им язык сайта.

Для оформления своего сайта я выбрала программу Adobe Photoshop. С помощью этой программы можно редактировать и подкорректировать различные картинки. Из обычных блеклых и черно-белых картинок можно на свой вкус исправить цвет. А также можно убрать дефекты картинок.

Конечный результат моей исследовательской работы - это готовый сайт «Свадебного салона» с помощью конструктора Joomla! На сайте невестам можно посмотреть разнообразие платьев, которые есть в наличии.

САПР КОМПАС 3D V12: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЯ

Здорнов Александр Александрович
Тюрина М.Н. руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства
и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Цели:

1. Научиться проектировать планы этажей, разрезы, фасады и т.п. в системе автоматизированного проектирования «Компас-3D».
2. Развить информационную компетентность и пространственное мышление.
3. Воспитать в себе профессионально важные качества личности.

1. Откройте программу Компас-3DV12.

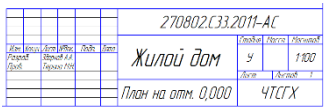
2. Создайте чертёж: меню **Файл-Создать-Чертёж-ОК**.

3. Задайте параметры чертежа: меню **Сервис-Параметры-Параметры первого листа-Формат- Обозначение А2**, Ориентация - горизонтальная.

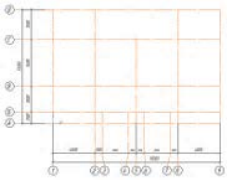
4. Задайте масштаб чертежа: меню **Вставка - Вид**, появляется панель **Свойств,** где выбираем масштаб равный 1:100, задаём координаты расположения системы координат - ***Enter***. Для

перехода от одной координаты к другой используем клавишу ***Tab.***

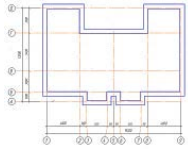
5. Оформите основную надпись чертежа: курсор преподносим к основной надписи и щелкаем ЛКМ 2 раза - высвечивается панель Свойств:



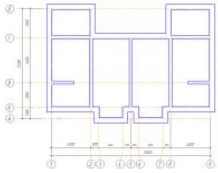
6. Построим координационные оси: кнопка **Обозначения для строительства** - **Прямая координационная ось**, выступ 1 задаём 30 мм, выступ 2 – 0; для построения последующих осей используем команду **Копия – Указанием.** Проставляем размеры:



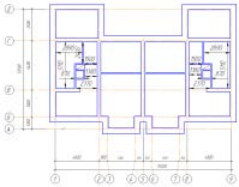
7. Построим наружные стены толщиной 640 мм, привязкой 100 мм командой Менеджер библиотек – Библиотеки компас – Архитектура и строительство – Библиотека проектирования зданий и сооружений АС-АР – Стена. Произведём настройку инструмента **Стена**, задаём толщину для наружных стен 640 мм, привязка 100 мм, материал стен – **Кирпич**:



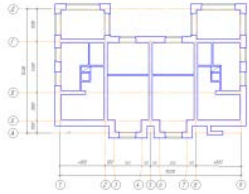
8. Построение внутренних капитальных стен. Построим внутренние капитальные стены – толщина 380 мм, привязка центральная:



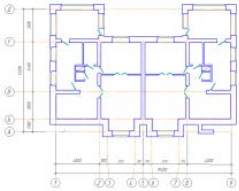
9. Построим перегородки – толщина 120, привязка – по грани стены и вставляем вентканалы: Менеджер библиотек – Библиотеки компас – Архитектура и строительство – Архитектурно- строительные элементы – Условные графические обозначения – Каналы дымовые и вентиляционные СТ СЭВ 2825-80



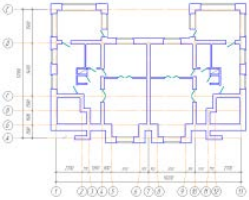
10. Построим оконные проёмы: для зала – 1810 мм, для жилой комнаты – 1510 мм, для кухни – 1210 мм:



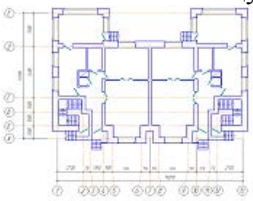
11. Построим дверные проёмы: для зала – 910, 1310 мм, для жилой комнаты – 910 мм, для кухни – 810 мм, для балкона – 760 мм, для сантехкабины – 710 мм:



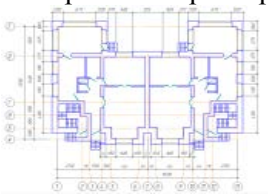
12. Вычерчиваем дополнительные стены для входа на 2 этаж:



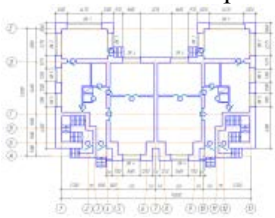
13. Ставим лестницу и оставшиеся двери:



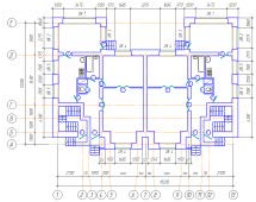
14. Проставим размеры простенков окон:



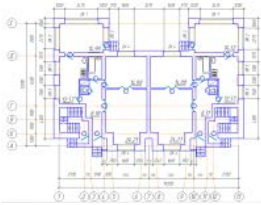
15. Обозначим марки дверей и окон в номерной позиции:



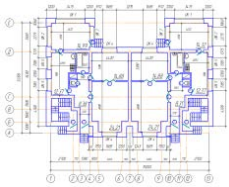
16. Устанавливаем сантехнику и газовое оборудование:



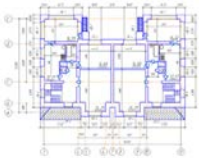
17. Проставляем площади помещений командой: Менеджер библиотек – Библиотеки компас – Архитектура и строительство – Помещение:



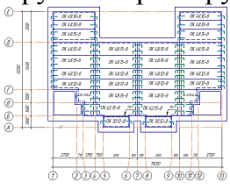
18. Проставляем размеры внутренних стен:



19. Проектирование 2 этажа на отм. +2,800 немного отличается от проектирования 1 этажа. На 2 этаже нужно добавить 2 пожарные лестницы, 2 окна на лестничной клетке, 2 окна в коридоре, убрать часть стены на лестничной клетке, убрать 2 двери в зале:

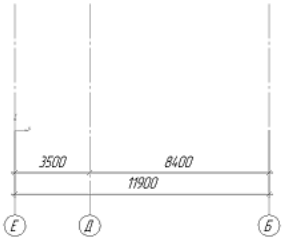


20. Плиты перекрытия опираются на наружные стены толщиной 640 мм и на внутренние капитальные стены толщиной 380 мм. Плиты раскладываются по осевой привязке не менее чем 100 мм. В плане вычерчиваются наружные и внутренние капитальные стены. Затем подбирается плита, подходящая под размер оси: Менеджер библиотек – Библиотеки Компас – Железобетонные конструкции – Каталог: железобетонные конструкции – Плиту перекрытий – Плиты пустотные. Эти плиты должны быть рационально разложены, чтобы создать равномерную нагрузку на стены и фундамент. В местах, где плита не может подходить по размеру, и между плитами остаётся небольшой зазор (в данном случае зазор составляет 200 мм (это не много)), делается монолитный участок (МУ-1). Для закрепления плит с стенах и между собой применяют анкера из гладкой арматуры. На плане плиты маркируют по размеру (длина, ширина в дециметрах):

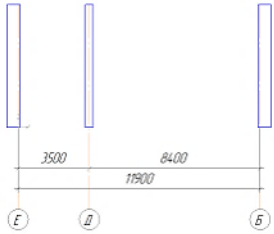


21. Плиты перекрытия цокольного этажа и плиты покрытия не на много отличаются от расположения междуэтажных перекрытий. В схеме расположения плит покрытия и цоколя пространство для лестничной клетки не оставляется. Плитами ПК 21.15 и ПК 62.15 заменяются на ПК 48.15-8:

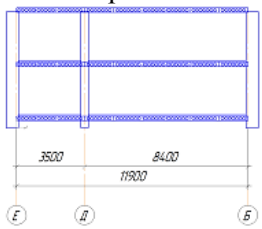
22. Делаем чертёж разреза. Для этого начертим координационные оси Б, Д, Е:



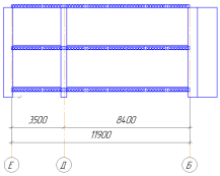
23. Ставим наружные и внутренние стены:



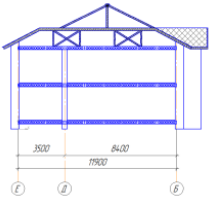
24. Вычерчиваем междуэтажные перекрытия:



25. Вставляем часть видимой стены со стороны оси Б:

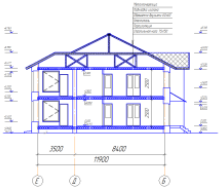


26. Чертим крышу и стропильные системы:



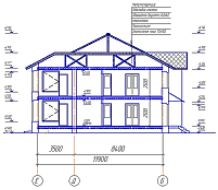
27. Вычерчиваем видимые фрагменты этажей:

28. Проставляем необходимые размеры:

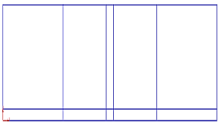


29. Разрез готов!

Разрез 1-1



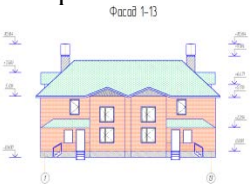
30. Фасад начинаем делать с вычерчивания видимых стен.



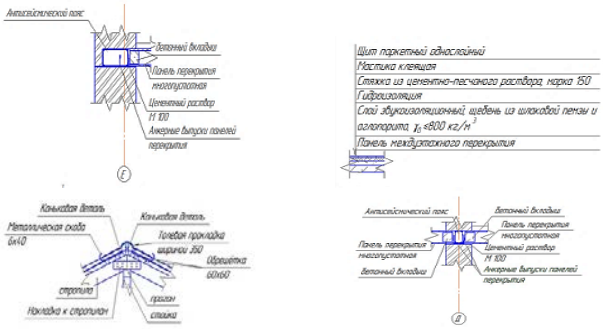
31. Вычерчиваем окна, двери, лестницы и перила (кирпичные и железные):

32. Вычерчиваем крышу и вентканалы:

33. Проставим необходимые размеры и фасад готов!



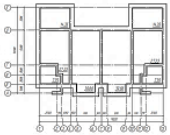
34. Узлы нужны для того, чтобы более подробно рассмотреть тот или иной фрагмент здания. В строительной конфигурации узлы можно подобрать в разделе Менеджер библиотек – Архитектура и строительство – Каталог: архитектурно-строительные элементы – узлы строительных конструкций.



Построение трехмерной модели

35. Для построения трёхмерной модели нам понадобятся 4 составляющие: цоколь, 1 и 2 этаж и кровля. Для более корректного построения чертежи копируем в новый документ.

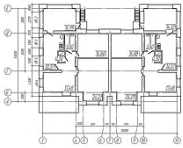
36. Для того, чтобы построить цоколь нужно взять план 1 этажа. С плана необходимо убрать все размеры и оставить лишь координационные оси с размерами и площади помещений. Перегородки в цоколе тоже убираются.



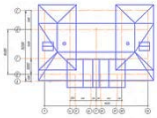
Для внесения в список этажей выберем команду на верхней панели: Библиотеки – Менеджер объекта строительства – Подключить менеджер объекта строительства. Выбираем кнопку **Создать этаж** .

В открывшемся окне задаём необходимые параметры:

37. Построение 1 и 2 этажа одинаковое. В параметрах указывается вид, высота этажа и высотная отметка



38. Крышу необходимо строить по координационным осям. Данная крыша является четырехскатной. Эту крышу находим в разделе Компас Объект – Добавить – АС – 07 Строительные изделия – Архитектурно-строительные элементы – Кровля.



39. Последним действием будет вставка спецификаций. Они автоматически собираются программой на листе. Вставим спецификации на листе А1. Для того, чтобы добавить спецификацию на лист, нажимаем на кнопку «Создать (обновить) спецификацию ».

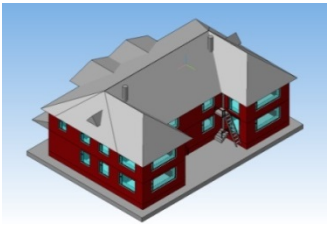
Номер по плану	Наименование
2	Лоджия
3	Лоджия
4	Лоджия
9	Кухня
10	Кухня
12	Кухня
13	Кухня
14	Комната
15	Комната
16	Комната
17	Комната

Номер помещения	Наименование	Площадь $м^2$	Коэффициент
2	Лоджия	14,99	
4	Лоджия	14,32	
9	Кухня	12,37	
10	Кухня	12,37	
12	Кухня	8,38	
13	Кухня	8,31	
14	Комната	14,88	
15	Комната	14,88	
16	Комната	24,21	
17	Комната	24,21	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Пр-1		Проём 1500х1210	4		
Пр-1		Проём 1500х1510	8		
Пр-1		Проём 1500х1810	8		
Пр-1		Проём 1500х2400	2		
Пр-1		Проём 1500х3600	2		
Пр-1		Проём 2000х2400	6		
Пр-1		Проём 2000х3600	2		
Пр-1		Проём 2100х710	8		
Пр-1		Проём 2100х810	12		
Пр-1		Проём 2100х910	4		
Пр-1		Проём 2100х1010	4		
Пр-1		Проём 2100х1310	4		
Пр-1		Проём 2100х1500	2		
Пр-1		Проём 2100х1810	3		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Оконные блоки			
Ок-1	ГОСТ 16289-86	ГР 15-15	32		
О	ГОСТ 11214-86	ГР 12-12 В	2		
О	ГОСТ 11214-86	ГР 18-15 Г	4		
О	ГОСТ 11214-86	ГР 18-18 Г	4		
		Дверные блоки			
Д-1	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-8	34		
Д	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-8	6		
Д	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-13	6		
Д	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-8	2		
Д	ГОСТ 14624-84	ДНГ 21-10	4		

40. Для того, чтобы открыть чертежи в 3D нужно нажать на кнопку «Построение 3D модели ». После нажатия указываем папку, в которой будет хранится эта модель.



41. 3D модель дома построена!

СОЗДАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО МЕДИА-КОНТЕНТА

Иванов Вениамин Вячеславович
Андреева Л.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Цель: создание современного контента в формате интернет СМИ.

Гипотеза:

Возможность создать в Чебоксарах интернет СМИ, которое позволит информировать население в более удобном и интересном формате. Также стать средством информации для молодёжи.

Актуальность:

В Чувашской Республике полностью отсутствовали проекты, связанные с развитием интернет СМИ. Чувашское население, проживающее в Чувашии, так и за её пределами, не имеет возможности пользоваться широким и интересным контентом о их Родине.

1. Поиск формата

Зачем заново изобретать велосипед? Конечно, можно придумать вовсе новое в мире и запустить это в Чебоксарах, но будет ли это следовать нашей цели в полной мере? Сможет ли набрать свою аудиторию?

На данном этапе разумнее взять уже готовые форматы, используемые в мире и применить их на конкретной местности (в нашем случае это Чебоксары).

Для начала нам нужно определить такой критерий, как свои ресурсы и возможности. Это значительно поможет сузить диапазон возможных вариантов.

Ресурсы, которыми мы располагаем на данном этапе, занесены в таблицу 1.

Таблица 1

Ресурс	Описание
Цифровая камера Samsung Galaxy Camera	Качество съёмки Full HD
Штатив	Полутораметровый
Ноутбук	ПО для видео- и фотомонтажа
Телефон	Прошивка на запись звука

Второй критерий, на котором мы будем делать акцент при поиске – это информационная ёмкость. Контент должен нести информацию аудитории. Далее, основываясь на перечисленных выше критериях, проводим поиск подходящих нам форматов.

Вся информация, публикуемая в интернете, по большому счету, может быть представлена в виде текста (статьи, электронной книги), графики (картинки, фотографии и т. д.), аудио подкастов и видео роликов. Для вас, как для вебмастера, стоит задача в выборе того или иного формата для вашего сайта.

Обсудим каждый вид контента в отдельности.

Статьи.

В статье, какая-либо проблема или вопрос доносится до посетителя в виде текста. Преимущество данного вида контента заключается в том, что текст является основополагающим видом донесения информации до посетителя в интернете.В нашем случае он вполне реализуем, так же некоторые ресурсы остаются вовсе не задействованными.

Аудио подкасты

Аудио подкасты представляют собой не что иное как mp3 файлы, содержащие лекции, беседы, интервью по определенным темам. Данный вид контента очень популярен, прежде всего, своей универсальностью. В нашем случае данный формат не интересен по двум причинам:

1. Для данного контента потребуется качественные средства записи звука, которые отсутствуют.
2. Данную нишу в Чебоксарах заняло радио Чеб.fm.

Видеоролики

Видео-контент занимает все большее и большее место среди остальных форматов. В настоящее время в интернете появилось большое количество сайтов, представляющих собой хранилища видео-контента.

Здесь вы можете конкретно показать всю последовательность действий, необходимых для решения той или иной задачи и снабдить все это своими комментариями в виде текста или своего голоса. Оптимальный вариант для нашего контента.

2. Запуск в Чебоксарах

Для работы над видео-контентом мы обозначили такие приоритетные направления:

- новости;
- отчётные видео мероприятий;
- видео-опросы.

Данные направления были выбраны нами с учетом собственного зрительского опыта и внутренней мотивации.

Работу в этих направлениях можно разбить на следующие этапы:

1. Подготовка сценария (новостной материал, комментарии ведущего, сценарий съёмки ведущего);

2. Съёмка исходников;

3. Монтаж.

Для монтажа мы использовали программу Sony Vegas.

3. Анализ

Спустя 2 месяца ведения проектов, собрано достаточно данных для исследования и проведения анализа.

Удобнее будет пройтись отдельно по направлениям контента.

Новости.

В процессе работы мы столкнулись с такими основными минусами:

- острый недостаток хорошего и интересного материала,
- однообразие видео, т.к. в видео фигурирует лишь ведущий и редкие кадры из официальных СМИ.

В нижеприведённой таблице 2 показаны статистические данные ролика

Таблица 2

Критерии	Данные (мин\макс)
Просмотры	232\421
Количество пользователей, которым понравилось видео	6\65

Отчётные ролики.

Это направление показало себя не лучше, чем Новости. С данными ресурсами (таблица 1) снять качественный отчётный ролик не получилось. Статистика данного направления показана в таблице 3

Таблица 3

Критерии	Данные (мин\макс)
Просмотры	307\613
Количество пользователей, которым понравилось видео	2\16

Видео-опросы.

Данное направление неожиданно показало себя с хорошей стороны.

Вопросы для опросов мы брали разной тематики (как и про сами Чебоксары, так и общие вопросы).

Что мы получили:

- большая обратная реакция от зрителей;
- большой интерес основных СМИ к проекту;

- предложение для создания партнёрских проектов;
- и т.д.

Статистика опросов приведена в таблице 4

Таблица 4

Критерии	Данные (мин\макс)
Просмотры	2662\7527
Количество пользователей, которым понравилось видео	12\33

Все данные в таблицах взяты из видео-хостинга YouTube.

В итоге наш контент собрал:

- на канале - 133 постоянных подписчика;
- в официальной группе сайта «Вконтакте» - 1390 подписчиков;
- 24 358 просмотров, где основную часть занимают опросы.

4. Стратегия развития

Проект был назван «Впотоке», создан логотип.

Благодаря хорошей статистике возникает больше предложений и идей. В скором времени под контроль проекта переходит местная фотостудия «Воздух» с её аппаратурой, что будет являться неплохим ресурсным скачком для реализации направлений. Далее проект «Впотоке» будет являться отличительной маркой следующих контентов:

- ЧебНовости. Попытка вновь реализовать идею с новым оборудованием;
- ЧебОпрос. Продолжение уже заданного вектора с его модернизацией;
- ЧебПранк. Новый проект, ориентированный на исследование реакции граждан города Чебоксары на какие-либо нестандартные ситуации на улице города.
- Видео ГИД Чувашии. Эта проблема обсуждалась нами за круглым столом с Главой Чувашии.

Заключение: время движения к своей цели заняло 4 месяца. Первые месяцы ничего не получалось и было непонятно с чего начинать, но дальше – получалось всё лучше. Показателем информатизации здесь служат просмотры (на данный момент около 11,5 тыс. просмотров).

Итак, спустя 4 месяца работы над проектом у нас получился контент, значит, мы достигли своей цели, которую ставили в начале нашей работы. Мы создали современный контент для информатизации жителей Чувашии и города Чебоксары. Однако в данный момент цель работы меняется от создания на развитие проекта.

PMBOK - ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Иванова Наталья Александровна
Данилова С. Ф., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Первооснова построения информационного общества, электронного распространения информации и знаний - информационные и коммуникационные технологии. Основная роль в развитии информационного общества принадлежит международным стандартам, создаваемым на основе шести принципов, определенных Всемирной торговой организацией (ВТО): открытость, прозрачность, непредвзятость и соблюдение консенсуса, эффективность и целесообразность, согласованность и нацеленность на развитие. В связи с этим в России приобретают особую важность и актуальность работы по развитию и совершенствованию отечественной нормативной базы в области информационных технологий и информационно-телекоммуникационных систем.

Создание и внедрение информационно-телекоммуникационных систем (ИС) различных уровней и назначений на основе использования современных информационных технологий (ИТ), интеграции информационных, вычислительных, телекоммуникационных ресурсов и применения технологии открытых систем - это сложная, комплексная, межотраслевая, многоплановая и многоаспектная проблема. В ее решении одно из ключевых мест занимает стандартизация в области ИТ и, прежде всего, внедрение методов, которые позволяют с помощью функциональных стандартов и профилей (включая профили на конкретные проекты ИС) идентифицировать группы базовых

стандартов вместе с факультативными возможностями, требованиями и параметрами, необходимыми для выполнения функций, реализуемых конкретными ИС в разных предметных областях деятельности.

Нам стало интересно, какими стандартами пользуются современные разработчики IT-технологий. Были проведены исследования на предмет применения международных национальных стандартов с привлечением 30 компаний (среди которых компания Vertex, НКК, Mont и т.д.) и был получен следующий результат: отсутствие четкой политики стандартизации (каждый применяет свой стандарт, либо применение стандартов отсутствует вообще).

К сожалению, данное исследование показывает, что российский ры нок информационных услуг отстает в развитии от мировых сообществ.

Неужели все так плохо?

На международном уровне сформировалась мощная кооперация организаций, разрабатывающих стандарты в области ИТ, среди которых, в первую очередь, следует назвать ИСО (Международную организацию по стандартизации), МЭК (Международную электротехническую комиссию) и МСЭ (Международный союз электросвязи). Сектор МСЭ по телекоммуникациям (МСЭ Т) является с 1993 г. правопреемником МККТТ (Международный консультативный комитет по телеграфии и телефонии.) В 1987 г. ИСО и МЭК объединили свою деятельность по стандартизации в области ИТ, создав ИСО/МЭК/СТК 1 «Информационные технологии», основной задачей которого является разработка базовых стандартов ИТ вне зависимости от их конкретных применений. В последние годы ИСО/МЭК/СТК 1 активно взаимодействует с рядом технических комитетов ИСО (ТК 46 «Информация и документирование», ТК 171 «Прикладное представление документов», ТК 204 «Транспортные информационные и управляющие системы», ТК 215 «Информатика в здравоохранении»).

Кроме ИСО, МЭК и МСЭ разработкой стандартов в области информационных технологий и, в частности, в области открытых систем, занимается ряд авторитетных

международных, региональных, национальных и специализированных организаций, консорциумов и групп, например, такие как Общество Интернет (Internet Society), CEH (Европейский комитет стандартизации) и СЕНЭЛЕК (Европейский комитет стандартизации в области электротехники), ЕКМА (Европейская ассоциация производителей компьютеров), ЕВОС (Европейские рабочие группы по открытым системам), ЕТСИ (Европейский институт по стандартизации в области телекоммуникаций), IEEE (Институт инженеров по электротехнике и электронике), Группа X/Open, организованная поставщиками компьютерной техники, OSF (Фонд открытого программного обеспечения), OMG (Группа объектного управления), NMF (Форум управления сетями) и др.

Были проведены исследования, которые помогли выяснить, какой из стандартов является самым популярным на международном рынке. Благодаря проделанной работе был сделан вывод, что все же не все разработчики применяют один и тот же стандарт, а это грозит тем, что платформы несовместимы между собой, что не очень хорошо. Но все же есть ряд компаний, которые применяют определенные стандарты. Наибольшую популярность в настоящее время приобретает стандарт PMBOK.

Был проведен опрос среди студентов 3 и 4 курсов технических специальностей на предмет узнаваемости стандартов в IT-технологиях среди студенчества, так как основы PMBOK изучаются согласно федеральным стандартам об образовании третьего поколения на специальностях «Прикладная информатика». В свою очередь были введены профессиональные модули «Обеспечение проектной деятельности», в рамках которых изучаются основы PMBOK. Мы пришли к выводу, что студенты не понимают назначение применения информационных стандартов.

PMBOK - есть попытка объединить и описать все известные знания человечества в области PM. С одной стороны, это приближает данный документ к энциклопедии и гарантирует сохранность важных практических знаний. С другой - несколько размывает документ, мешая его непосредственному

использованию в качестве руководства к практическому действию (хотя PMBOK никогда и не позиционировался как практическое руководство).

Характерным является такое наблюдение: на официальных сайтах практически всех методологий управления проектами (RUP, PRINCE2, MSF и т. п.) в обязательном порядке присутствует статься «Наша методология и PMBOK». В статье сравнивается PMBOK с соответствующей методологией и делается один и тот же вывод - наша методология и PMBOK ни в коей мере не противоречат друг другу.

Отдельно замечу наличие большого количества «воды», что, видимо, является побочным эффектом желания охватить все аспекты (например, «Участники проекта могут оказывать положительное или отрицательное влияние на проект»), а также очень осторожного подхода авторов, заставляющего их постоянно вносить в текст оговорки вроде «Существует также множество других приемов, которые могут быть полезны в конкретных проектах или в некоторых областях приложения».

PMBOK выделяет 44 основных процесса, которые происходят при управлении проектами. Эти процессы с одной стороны распределяются по 5 группам процессов (например, группа процессов планирования или группа процессов исполнения) а с другой, каждый из них относится ровно к одной из 9, определяемых PMBOK областей знаний (например, управление сроками или управление качеством).

Каждый из процессов подробно описан. Описания процессов и составляют основной объем 400 страничного мануала. Описания хорошо структурированы. В частности, каждое из описаний процессов обязательно включает 3 основные части:

1. Входы.
2. Выходы.
3. Инструменты и методы.

Входами процесса являются либо артефакты, полученные при выполнении другого процесса, либо некоторые знания из внешней по отношению к проекту среды.

Выходами процесса являются некоторые артефакты. Это или документы, или части создаваемого продукта или сам продукт.

Надо заметить, что говоря об артефактах-документах, PMBOK довольно четко описывает их цель и смысл, а также говорит, что должно в них входить, однако PMBOK НЕ задает шаблонов для своих документов, оставляя это на усмотрение менеджеров проектов, либо разработчиков методологий, основанных на PMBOK.

Наиболее ценным содержимым PMBOK является часть «инструменты и методы», в которой собраны все известные авторам практики, относящиеся к данному процессу.

Стремление включить именно ВСЕ практики иногда приводит к появлению в этой части описания процесса забавных по своей банальности утверждений. Однако, возможно, такое восприятие является следствием личного опыта, и, возможно, для кого-то столь же банальными покажутся совсем другие части. При этом многие из предлагаемых практик оказались лично для меня новыми и интересными.

Эту часть имеет смысл читать для повышения образования, для расширения своего личного арсенала методик. Однако, поскольку описывается множество практик, в том числе и взаимоисключающих, невозможно напрямую начать пользоваться этими указаниями, не спроецированных предварительно, эти знания на конкретный проект с использованием личного опыта.

Хотя все процессы очевидным образом связаны - поскольку четко определены выходы каких процессов являются для каких процессов входами, PMBOK несколько раз акцентирует внимание на том, что в реальности процессы не идут последовательно один за другим, а происходят параллельно и являются взаимосвязанными.

Цитата: процессы управления проектом представлены в виде отдельных элементов с точно определенным интерфейсом. Однако на практике они накладываются друг на друга и взаимодействуют друг с другом; характер этого взаимодействия полностью здесь не описан.

PMBOK отказывается устанавливать эти связи между процессами, заявляя, что они слишком сложны, разнообразны и зависимы от конкретного наполнения проекта и ситуации. Вместо установления таких связей, PMBOK определяет в

качестве одной из своих девяти областей знаний «управление интеграцией проекта». Именно этот аспект призван установить и поддерживать нужные связи в актуальном состоянии. На мой взгляд, среди девяти определенных PMBOK областей знаний, управление интеграцией занимает особое место. Это, например, подтверждается тем фактом, что план проекта, согласно PMBOK, состоит из 8 документов, каждый из которых прямо соответствует планированию активностей в одной из областей знаний. Всех, кроме управления интеграцией. Этим PMBOK как бы хочет сказать, что управление интеграцией не поддается планированию. Таким образом, фактически управление интеграцией выглядит как область «мета-знаний» и находится «над» остальными областями (эти утверждения — мое личное мнение).

Характерно, что в методологиях (PRINCE2) связи между процессами заданы четко.

Что еще есть в PMBOK? Кроме основной концепции и описания процессов, PMBOK содержит множество дополнительной информации.

Вывод: на основании проделанных исследований мы решили, что нужно развивать знания о PMBOK (наиболее полное изложение знаний, признаваемых сообществом менеджеров проектов) задает некоторые рамки для более практических и узконаправленных методологий, но сам методологией, пригодной к непосредственному практическому применению, не является. Является основой для создания практических методологий.

Список использованных источников

1. www.pmi.org — электронный ресурс
2. www.pmtoday.ru - электронный ресурс
3. www.pmo.ru - электронный ресурс

СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ

Иванова Татьяна Николаевна
Иванова О. Н., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии

1 Спутниковая навигация

В глобальной рабочей зоне в составе современных спутниковых радионавигационных систем (СРНС) функционируют три основные подсистемы:

- космических аппаратов, состоящих из навигационных искусственных спутников Земли;
- контроля и управления (наземный командно-измерительный комплекс или сегмент управления);
- аппаратура потребителей (приемоиндикаторы - ПИ или сегмент потребителей). Разнообразие видов приемоиндикаторов обеспечивает потребности наземных, морских, авиационных и космических (в пределах ближнего космоса) потребителей.

Структура космического сегмента обеспечивает для потребителя постоянную видимость требуемого числа спутников.

Для определения координат потребителя необходимо знать координаты спутников (не менее 4) и дальность от потребителя до каждого видимого спутника, которая определяется в навигационном приёмнике с точностью около 1 м.

2 Спутниковые системы навигации

2.1 GPS

Спутниковая навигационная система GPS была изначально разработана США для использования в военных целях. Другое известное название системы – «NAVSTAR». Название «GPS» является сокращением от Global Positioning System, которое переводится, как Глобальная Навигационная Система.

Наземный сегмент системы GPS состоит из 5-и контрольных станций и главной станции управления, расположенных на военных базах США.

2.2 Спутниковая система Бэйдоу

Спутниковая навигационная система Бэйдоу – китайская спутниковая система навигации, состоящая из двух отдельных групп спутников. Первая группа Бэдоу-1, официально названная как Экспериментальная спутниковая навигационная система,

была запущена в 2000 году в ограниченном тестовом режиме и состояла только из трех спутников. Вторая группа Бэйдоу-2, также известная как COMPASS, находится в стадии создания, которое предполагается завершить к 2020 году.

Бэйдоу-2 была запущена в коммерческую эксплуатацию 27 декабря 2012 года, как навигационная система для Азиатско-Тихоокеанского региона. Из выведенных на орбиту 16-ти спутников, задействованы 11, а остальные 5 выполняют резервную функцию. Количество спутников будет увеличиваться вплоть до 2020 года, и когда система заработает в полную мощность, начнется её использование по всей Земле.

2.3 Навигационная система GALILEO

Галилео (Galileo) - европейский проект спутниковой системы навигации. Европейская система предназначена для решения навигационных задач для любых подвижных объектов с точностью менее одного метра.

В отличие от американской GPS и российской ГЛОНАСС, система Галилео не контролируется ни государственными, ни военными учреждениями. Разработку осуществляет ЕКА.

2.4 Навигационная система Индии IRNSS

Индийская региональная навигационная спутниковая система (Indian Regional Navigation Satellite System), сокращенно IRNSS, окончательно принятая к реализации правительством Индии. Бюджет проекта составил более 300 миллионов долларов. IRNSS будет обеспечивать только региональное покрытие самой Индии и частей сопредельных государств.

2.5 ГЛОНАСС

Российская навигационная система.

Полная орбитальная группировка (ОГ) в СРНС ГЛОНАСС содержит 24 штатных навигационных космических аппарата (НКА), в трех орбитальных плоскостях по восемь НКА в каждой. Номинальный период обращения НКА равен 11 ч 15 мин 44 с, и, соответственно, номинальная высота круговой орбиты составляет 19100 км над поверхностью Земли.

Основной геометрической характеристикой ОГ штатных НКА в СРНС, от которой зависит точность навигации наземных потребителей в СРНС, являются геометрические свойства созвездия НКА, которое “видит” наземный потребитель. Минимально

необходимое для наземного потребителя оптимальное созвездие содержит четыре НКА: один НКА вблизи зенита, три НКА вблизи горизонта равномерно разнесены по направлению.

3 Сравнение GPS и ГЛОНАСС

И ГЛОНАСС и GPS используют сигналы на основе «псевдошумовых последовательностей», применение которых придаёт им высокую помехозащищённость и надёжность при невысокой мощности излучения передатчиков.

Основное отличие ГЛОНАСС от GPS состоит в том, что спутники ГЛОНАСС в своем орбитальном движении не имеют резонанса (синхронности) с вращением Земли, что обеспечивает им большую стабильность. Таким образом, группировка КА ГЛОНАСС не требует дополнительных корректировок в течение всего срока активного существования.

Таблица 1 суммирует особенности GPS и ГЛОНАСС, структуры их сигналов, и точностные данные. Обе системы совершенно подобны. Разногласия касаются шести орбитальных плоскостей для GPS против трех для ГЛОНАСС, с кодовым разделением против частотного мультиплексирования сигналов выбора времени. Так как ГЛОНАСС имеет больший орбитальный наклон, то он дает лучшие результаты в полярных областях.

Таблица 1

Характеристики GPS и ГЛОНАСС

Параметры	GPS	ГЛОНАСС
Число спутников	24	24
Число орбитальных плоскостей	6	3
Орбитальный наклон, градусов	55	65,8
Орбитальный радиус, км	26,560	25,510
Период, часы:минуты	11:58	11:16
Сигналы, МГц	L1: 1575,42 L2: 1227,60	L1: (1602 + 0,5625n) L2: (1246 + 0,4375n) n = 1,2, …, 24
Частота кодирования, МГц	C/A 1,023; P 10,23	C/A 0,511; P 5,11
Система координат	WGS84	SGS85
Спецификация Точности (95%):		
Горизонтальная точность, метров	100	100
Вертикальная точность, метров	140	150

США гарантирует неизменность структуры сигналов в течение 10 лет, Россия - в течении 15 лет, что означает неизменность схем приемников. Срок эксплуатации спутников GPS составляет 7 лет, ГЛОНАСС - 5. Из-за финансовых трудностей поддержание работоспособности российской системы остается сложной задачей.

Заключение:

В России создаётся проект ЭРА-ГЛОНАСС (система Экстренного Реагирования при Авариях, ДТП, основанная на применении средств спутникового мониторинга транспорта), подразумевающий, что к 2020 году весь автотранспорт (и грузовые автомобили и легковые авто) в обязательном порядке оборудуют навигационно-связными терминалами ГЛОНАС/GPS, автоматически передающими, в случае тяжёлой аварии (к примеру, сопровождающейся срабатыванием подушек безопасности), свои координаты по каналам мобильной связи в дежурно-диспетчерскую службу. Оператор голосом уточняет у водителя детали происшествия и в случае подтверждения информации или при отсутствии ответа - направляет соответствующие службы на место ДТП, например, спасателей МЧС, Скорую помощь, ГИБДД. Водитель или пассажиры могут и вручную передать данные диспетчеру. К 2020 году эта инфраструктура будет работать на всей территории РФ и контролировать всю сеть автодорог. «ЭРА ГЛОНАСС» будет совместима с аналогичными службами, создаваемыми в странах Таможенного союза и Евросоюза (в Западной Европе с 2015 года должна появиться аналогичная система «eCall»). Основные цели проекта: повышение безопасности грузовых и пассажирских перевозок, снижение уровня смертности и травматизма на автодорогах за счёт ускорения оповещения служб экстренного реагирования при дорожно-транспортных происшествиях, авариях и других чрезвычайных ситуациях, создание массового навигационного рынка услуг и оборудования.

20 декабря 2013г. Госдума приняла закон о работе системы экстренного реагирования при ДТП "ЭРА-ГЛОНАСС". Принятый закон вступил в силу с 1 января 2014 года. С 2015 года данная система станет обязательной к установке на автомобилях России, Белоруссии и Казахстана. Разработчиками заявляется, что эта аппаратура не наносит какой-либо ущерб частной жизни водителей, так как не передает информацию о местоположении транспортного средства. Система срабатывает только после аварии или от нажатия кнопки, после чего оператор служб спасения связывается с водителем для подтверждения вызова. Если же

водитель потерял сознание и ответить не может, оператор самостоятельно вызовет на место аварии экстренные службы.

ПРИМЕНИЕ ВЕБ-КВЕСТОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Ижетникова Валентина Валерьевна,
Кузьмин Антон Анатольевич
Ситникова М.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В образовательных учреждениях среднего профессионального образования внедряются государственные стандарты нового поколения, которые направлены на развитие общих и профессиональных компетенций. Аудиторного времени зачастую не хватает для полноценной деятельности в этом направлении, поэтому необходимо правильно организовать самостоятельную работу обучающихся.

Целям самостоятельной работы студентов колледжа можно поставить в соответствие уровни и набор действий по их осуществлению.

Таблица 1

Соответствия целям СРС уровней и действий самостоятельной работы студентов

Цели СРС	Уровни СРС	Организация СРС
систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу	воспроизводящие самостоятельные работы по образцу	упражнения на необходимость совершения строго определенных действий; создание презентаций по указанному материалу
развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности	реконструктивно-вариативные работы	решение вариативных самостоятельных работ; создание буклета по методам решения пройденной темы
формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации	эвристические работы	решение проблемной ситуации с планом решения, создание презентации в процессе реализации обучаемыми последующих поисковых этапов
развитие исследовательских умений	творческие (исследовательские) работы	решение проблемы, для решения которой необходим опыт проведения целостного исследования процесса, способность самостоятельно видеть и эффективно решать познавательно-значимые творческие задачи; создание веб-квеста поставленной проблемы

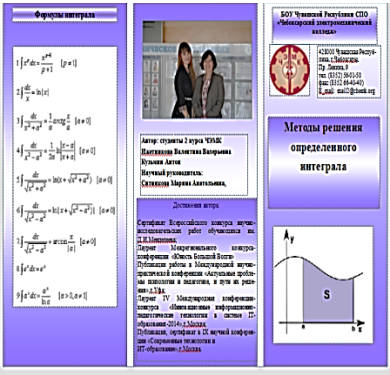


Рис. 1.

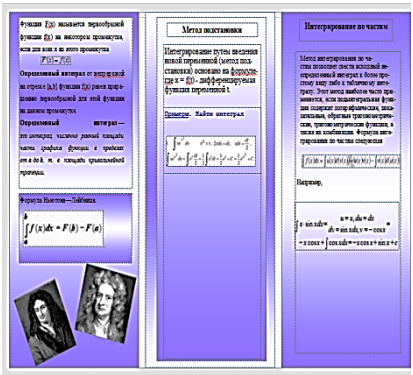


Рис. 2.

Математику студенты колледжа изучают два года. Сформированность компетенций и готовность к самостоятельной деятельности отлична в зависимости от курса обучения. Таким образом, организацию самостоятельной работы студентов (СРС) необходимо корректировать соответственно возрастным особенностям студентов.

Остановимся подробнее на проекте организации СРС с помощью веб-квеста.

Веб-квест – это сайт или блог в сети Интернет, с которым работают учащиеся, выполняя ту или иную учебную задачу, направленную на получение определенного результата (развитие навыков и способностей, закрепление знаний).

Наш проект рассчитан на два года и соответствует готовности студентов к определенным уровням СРС.

Цель проекта: систематизировать теоретические сведения об интегральном исчислении и его применении.

Задачи проекта:

Вспомнить: Определения определенного интеграла и его свойства; применения и исторические сведения определенного интеграла;

Обобщить понятия, изучаемые на первом и втором курсе колледжа.

Создать презентацию с историческими сведениями об определенном интеграле; буклет по методам решения определенного интеграла; мультимедиа презентацию о применении

интегралов в науке и технике и обобщающий веб-квест «Определенный интеграл».

На первом курсе обучающиеся должны научиться составлять презентации по различным темам математики в колледже и уметь составлять буклет по некоторым методам решения заданных тем.

На втором курсе проектная деятельность продолжается: ребята создают более содержательные презентации о применении той или иной темы в будущей специальности и переходят к составлению веб-квестов.

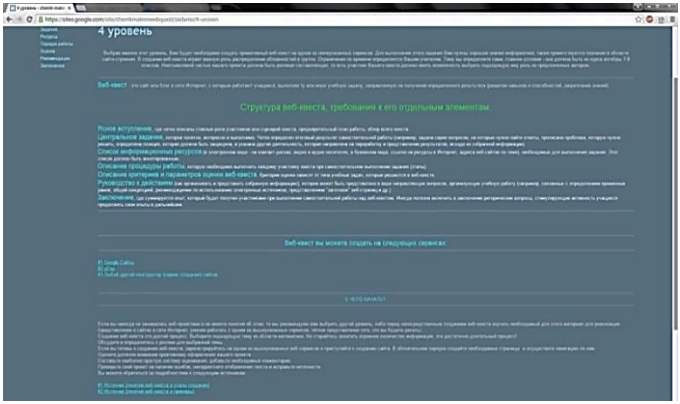


Рис. 3.

Рассмотрим пример внедрения данного проекта на тему «Определенный интеграл».

Таблица 2

Проект изучения темы «Определенный интеграл»

	Теоретическое обучение	Практические занятия	СРС
1 курс	Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица интегралов. Определенный интеграл, его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Площадь криволинейной трапеции.	Решение задач на вычисление интегралов. Вычисление площадей плоских фигур. Применение интеграла в физике и геометрии.	Создание презентаций по теме «История возникновения интеграла», «Применения определенного интеграла в физике и геометрии». Буклет «Методы интегрирования»
2 курс	Неопределенный интеграл, его свойства. Непосредственное интегрирование. Метод подстановки, интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых иррациональных выражений. Определенный интеграл, его геометрический смысл. Формула Ньютона – Лейбница. Понятие несобственного интеграла с бесконечными пределами и от неограниченных функций, их свойства, признаки сходимости. Численное интерполирование: методы прямоугольников, трапеций.	Интегрирование рациональных и иррациональных выражений. Применение определенного интеграла в науке и технике. Вычисление несобственных интегралов. Численное интерполирование: метод парабол. Вычисление интеграла с заданной точностью. Приближенное вычисление определенного интеграла методом прямоугольников.	Создание мультимедиа презентаций на тему «Применение интегралов в науке и технике». Создание веб-квеста «Определенный интеграл»

Вывод: работа над данным проектом дает студентам возможность проанализировать взаимосвязи понятий интегрального исчисления, пройденных на первом и втором курсах колледжа. Поэтапно студенты узнают историю развития интегрального исчисления, знакомятся с математиками, которые внесли вклад в развитие этой темы, расширяют знания о методах интегрирования, рассматривают приложения определенного интеграла, его применения в будущей профессии.

Применяемые практические приемы: работа с учебной, научно-познавательной литературой; создание презентаций и веб-квеста;

Обобщающие понятия, представления, знания, на получение которых нацелен результат проекта: определенный интеграл и его приложения.

Развитие навыков: самостоятельной работы с источниками информации, информационными технологиями;

самостоятельного принятия решений;

коммуникативности в групповом взаимодействии, обмене информацией;

мыслительной деятельности при проектировании, планировании, работе с источниками информации, анализе, синтезе, структурировании информации;

самоанализа и рефлексии.

Исследования показали практическую значимость данной методики организации самостоятельной работы студентов колледжа по математике.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «АВТОМОБИЛИ» В PHP

Ижетникова Раиса Александровна
Ямщикова В.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

На сегодняшний день разработка автоматизированной информационной системы является важным для многих организаций, которые для повышения производительности своей работы применяют компьютерные технологии. Базы данных стали основой информационных систем, а их использование становится неотъемлемой частью функционирования любых предприятий.

Автоматизированной информационной системой (АИС) называется комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства, информационные ресурсы, а также персонал, обеспечивающий поддержку динамической информационной модели предметной области для удовлетворения информационных потребностей пользователей.

В последнее время все больше руководителей начинают отчетливо осознавать важность построения в организации инфор-

мационной системы как необходимого инструментария для успешного управления бизнесом в современных условиях.

Целью разработки автоматизированной информационной системы «Автомобили» является создание динамического сайта для ознакомления с моделями автомобилей.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие пункты:

1) все данные об автомобилях должны считываться с базы данных;

2) пользователи сайта могли бы иметь возможность оставить запись в гостевой книге;

3) пользователи сайта могли бы зарегистрироваться на сайте;

4) для удобного пользования сайтом необходимо написать скрипт для поиска той или иной модели автомобилей.

При этом сайт должен иметь следующие расширения:

1) возможность реализации регистрации и авторизации пользователя на сайте;

2) возможность реализации поиска на сайте;

3) возможность обработки формы;

4) возможность работы с базой данных.

Для достижения поставленной цели использовался язык PHP. Язык PHP (от англ. Hypertext Preprocessor – Гипертекстовый Препроцессор) – широко используемый Открытый Ресурс, язык скриптинга (сценариев) общего назначения, который особенно подходит для Web и может быть внедрён в HTML. Его синтаксис происходит от C, Java и Perl и лёгок для понимания и изучения.

PHP дает возможность быстро создавать динамически генерируемые страницы для web. Создание сайтов с его использованием переходит на качественно новый уровень. Язык программирования PHP (Hypertext Preprocessor) позволяет программировать Web-серверы, и он является популярнейшим скриптовым языком. Данный язык, без спору, является лидером при создании Web-приложений. Редко сайты обходятся без этого языка, поэтому его надо знать каждому, кто занимается созданием сайтов самостоятельно, без помощи сторонних разработчиков.

PHP используется для создания Web-приложений. Язык PHP служит в первую очередь для генерации Web-страниц (как правило, используются реляционные базы данных). То есть в зависимости от запроса пользователя можно генерировать различные страницы, и такая генерация страниц в зависимости от запроса пользователя называется динамическим сайтом.

Бесплатность PHP – одно из его важнейших преимуществ перед другими языками программирования. Язык сценариев PHP разработан для создания WEB-приложений с возможностью генерирования HTML-кода и внедрения скриптов в HTML-код. PHP относится к языкам программирования, сценарии на которых исполняются на стороне сервера в отличие от таких скриптовых языков программирования, как JavaScript, сценарии на которых исполняются браузером на стороне клиента. Для выполнения PHP-сценария на стороне сервера должен быть установлен веб-сервер, браузер и разборщик PHP-кода в виде серверного модуля или CGI.

Язык PHP создан специально для генерации динамических страниц, поэтому сценарии на PHP решают эту задачу намного проще и быстрее, чем скрипты на других языках программирования. С другой стороны, PHP представляет собой расширение HTML. Каскадные таблицы стилей CSS и JavaScript существенно расширили возможности HTML, однако только PHP позволил создавать полноценные сайты на базе стандарта HTML. В язык PHP встроен синтаксис HTML, а в HTML встроен синтаксис PHP. Благодаря этому HTML превращается в полноценный язык программирования.

Сценарии на языке PHP могут выполняться под всеми основными операционными системами, в том числе под Microsoft Windows и Unix-подобными операционными системами (Linux, OpenBSD, Solaris, HP-UX), Mac RISC OS, OS X и некоторыми другими. Большинство современных веб-серверов поддерживают PHP: Apache, Personal Web Server, Microsoft Internet Information Server, iPlanet, Netscape, Caudium, Oreilly Website Pro, OmniHTTPd, Xitami и другие. Сценарии на PHP генерируют не только HTML-код, но и XHTML, XML-код и позволяют выводить графические изображения, файлы в формате PDF, флеш-

анимацию. PHP позволяет автоматически создавать и сохранять файлы соответствующего формата.

Одно из самых сильных преимуществ PHP перед другими языками программирования, используемыми для разработки WEB-приложений, – поддержка баз данных самых разных типов. При этом для PHP характерна простота генерации страницы, работающей с базой данных. PHP поддерживает работу со следующими базами данных: MySQL, ODBC, dBase, Oracle, PostgreSQL, Adabas D, InterBase, Solid, Sybase, Informix, Hyperwave, Empress, Ingres, FrontBase, Ovrimos, Direct MS-SQL, Velocis, FilePro, mSQL, IBM DB2, Unix dbm.

Для создания автоматизированной информационной системы «Автомобили» я выбрала Web-сервер Денвер. Данный локальный веб-сервер является самым популярным решением для локальной разработки и настройки веб-сайтов. И на то есть масса причин.

Во-первых, Denwer – одна из первых сборок, выпущенных в рунете в помощь веб-разработчикам. Во-вторых, бесплатный локальный сервер Denwer можно совершенно свободно скачать с официального сайта. В-третьих, Денвер содержит в себе, хоть и ограниченный, но набор необходимых для разработки компонентов, таких как базы данных MySQL, сервер Apache, интерпретатор PHP и, конечно же, скрипт для работы с базой данных PhpMyAdmin.

PhpMyAdmin представляет собой набор готовых скриптов, написанных на языке PHP и позволяющих организовать полноценное, в том числе удаленное, взаимодействие с базами данных MySQL, используя стандартные способы, но в гораздо более удобной форме.

В PhpMyAdmin разработана база данных, состоящая из 4 таблиц: articles – здесь хранится вся информация об автомобилях, banners – здесь будут размещены баннеры рекламодателей, guestbook – здесь хранятся записи посетителей, их пожелания и комментарии, users – эта таблица, где хранятся логин и пароль авторизированных пользователей.

Для создания сайта была выбрана табличная верстка сайта, для соединения сайта с базой данных выбрана следующая функция:

```
<?php
        $mysqli=false;
        function connectDB() {
        global $mysqli;
        $mysqli=new mysqli("localhost", "root", "", "izhetniko-
va");
        $mysqli->query("SET NAMES 'utf8'");
        }
        function closeDB() {
        global $mysqli;
        $mysqli->close();
        }
        ?>
```

Сайт полностью разработан посредством языка программирования PHP, что позволило получить полностью динамический сайт. То есть в зависимости от запроса пользователя можно генерировать различные страницы.

В данном проекте разработаны такие скрипты PHP, как поиск на сайте, регистрация и авторизация пользователей, создана форма для добавления комментариев на сайте.

В ходе создания автоматизированной информационной системы были изучены материалы справочников, сайтов, газет, журналов, статей по исследуемой теме и методика применения языка PHP для создания динамических сайтов.

Подводя итоги, можно сказать, что была проделана работа по созданию автоматизированной информационной системы, предназначенной для ознакомления с моделями автомобилей. Основным достоинством данного программного продукта является доступность информации элементов АМС практически на любых аппаратно-программных платформах, а также отсутствие затрат на приобретение лицензированного программного обеспечения.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ОТБОРА КОМПЕТЕНТНЫХ СОТРУДНИКОВ

Камаев Антон Эдуардович,
Щербаков Максим Александрович
Андреев А.Н., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии

В настоящие время на рынке труда многие соискатели не обладают даже основными знаниями для работы в определенной должности, несмотря на образование.

Целью проекта является отсев некомпетентных специалистов до собеседования с руководителем и тем самым экономия времени руководителя на собеседования.

Если раньше при приеме соискателей на работу актуально было использовать тесты IQ, которые определяют коэффициент интеллекта человека, то в последнее время эти тесты подвергаются все более и более жесткой критике со стороны ученых.

Задачей является создание автоматизированного контрольно-измерительного материала для отбора компетентных сотрудников.

Для реализации проекта в качестве примера был использован язык программирования гипертекстовой разметки HTML и портативно-ориентированный сценарный язык программирования java script.

Проблема дефицита квалифицированных кадров среди специалистов различного направления является чрезвычайно острой для современной российской промышленности. Нехватка квалифицированного персонала является основным фактором, сдерживающим развитие экономики нашей страны в последние годы. И эта проблема тревожит руководителей всех предприятий без исключения. В целом, рынок труда полон заявок от соискателей. Но, к сожалению, среди большого числа предложений лишь малая доля кандидатов оказываются высококвалифицированными.

Для того, чтобы работадатель не тратил драгоценное время на собеседования, предлагается собирать группу соискателей с целью оценки их профессиональных знаний с помощью контрольно-измерительного материала, который легко можно уста-

новить на любую ЭВМ.

Кандидатов, не прошедших успешно проверку и не набравших определенного количества баллов, можно отсеять, а оставшихся – рекомендовать руководителю подразделения, в которое требуется специалист.

Для исключения случайного набора баллов вместо стандартного теста был выбран контрольно-измерительный материал в виде открытого теста.

Описание программы

1. Данный контрольно-измерительный материал ориентирован на инженеров, знающих основы электроники и вычислительной техники.

2. Контрольно-измерительный материал имеет дружелюбный интерфейс, запускается с любого браузера и не вызовет трудностей при работе с ним.

3. Контрольно-измерительный материал может быть размещен удаленно и запускаться с помощью компьютерной сети.

4. Данный контрольно-измерительный материал позволяет отсеивать некомпетентных соискателей на этапе приема на работу.

5. В контрольно-измерительном материале присутствует система оценок, позволяющая оценить знание будущего сотрудника.

6. Контрольно-измерительный материал можно легко подстроить под любого специалиста. Для этого всего лишь нужно изменить в коде программы вопросы и ответы.

7. Контрольно-измерительный материал можно запускать не только на персональном компьютере, но и на любом устройстве, имеющем браузер (планшеты, смартфоны и т.д.).

Алгоритм программы

После ввода пользователем ответов на вопросы и нажатия клавиши «Подсчитать баллы», компьютер подсчитывает количество правильных ответов. Каждый правильный ответ равняется одному баллу, затем компьютер суммирует баллы и выводит на экран результат, который зависит от количества набранных баллов. Чтобы заново начать тестирование, нужно нажать клавишу «Сбросить результат».

Ниже приведена блок-схема программы (рис. 1):

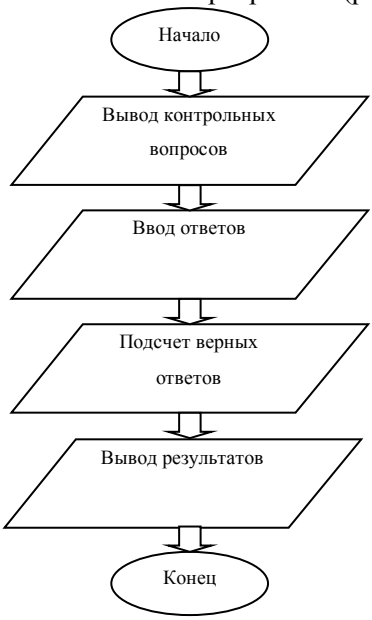


Рис. 1. Алгоритм программы

Далее приведем пример графического интерфейса программы (рис. 2).

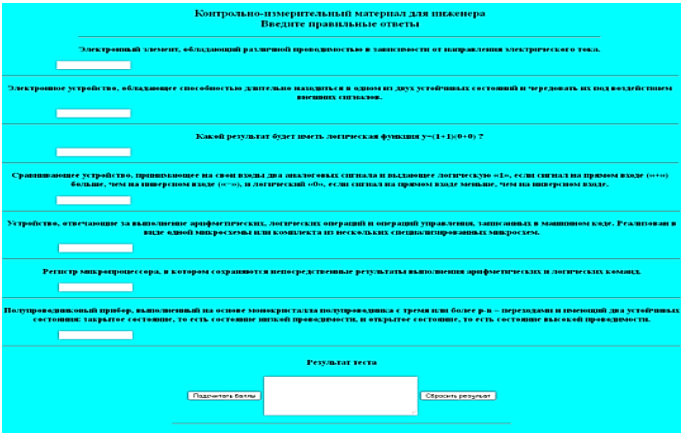


Рис. 2. Графический интерфейс программы

Заключение

Реализовать проект можно с момента его опубликования. Данная работа практически не требует финансовых затрат. Использовать проект рекомендуется крупным предприятиям, где выстраивается огромное количество соискателей при открытии вакансии.

Список использованных источников

1. Дронов В. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.
2. Гальперин М.В. «Электронная техника»: Издательство: ФОРУМ: ИНФА-М, 2010 г.
3. Крокфорд Д. JavaScript: сильные стороны. – СПб.: Питер, 2012. – 176 с.
4. Лоусон Б. Изучаем HTML 5 / Лоусон Б., Шарп Р. – СПб.: Питер, 2011. – 272 с.

ДВЕ ЖИЗНИ, ДВЕ СУДЬБЫ (НА ПРИМЕРЕ СУДЕБ АБРАМОВА СЕРАФИМА И ВОЛКОВОЙ МАРИИ В 1939-1946 ГГ.)

Кириллова Мария Алексеевна
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В нашей стране Великая Отечественная война, так или иначе, коснулась каждой семьи. К сожалению, я не застала моих родственников, участвовавших в этой страшной войне. Но нашей семье повезло: прадедушка и прабабушка смогли выжить и прожили счастливую жизнь. В этой работе я хочу восстановить военный путь и судьбы прадедушки и прабабушки.

Цель исследовательской работы: на основе документов семейного архива, воспоминаний родных проследить фронтовые судьбы прадедушки Абрамова Серафима Николаевича, который был призван в ряды Вооруженных сил еще до войны (1939 г.), и прабабушки Волковой Марии Яковлевны (на фронте с 1942 года). Для достижения данной цели были поставлены задачи: 1) изучив материалы семейного архива, воспоминания родственников, Интернет-ресурсов и литературы, восстановить события, участниками которых были прабабушка и прадедушка; 2) сопоставить полученные сведения писем и устных свидетельств с данными учетной карточки, военного билета, с опубликованны-

ми материалами архивов, "Книги Памяти Чувашской Республики"; 3) описать личность и фронтовые пути родственников, участников Великой Отечественной.

Гипотеза: собранные воспоминания и дневник прабабушки позволят "пролить свет" на неизвестные страницы Великой Отечественной. Методы исследования: теоретический анализ рукописей личного архива, литературы и ресурсов сети Интернет по проблеме исследования; беседа, интервьюирование родственников; сравнительный метод (сопоставление, анализ); описательный (последовательность изложения, систематизация). Основными источниками исследования являются материалы семейного архива, воспоминания родственников, фотоматериалы, ресурсы сети Интернет и справочная литература, посвященные Великой Отечественной войне.

Заинтересовавшись жизнью моих родственников в годы Великой Отечественной войны, узнала о существовании то ли писем, то ли дневника моей прабабушки на чувашском языке, а также довоенных писем прадедушки [1]. К этому моменту мой дядя Абрамов Анатолий Серафимович (преподаватель журналистики Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова) неоднократно публиковал истории о воевавших родственниках на страницах региональной печати, но о названном выше источнике ничего не говорилось. Исходя из содержания, я сделала вывод, что это не совсем дневник: здесь содержится текст писем моей прабабушки времен войны, которые она почему-то дублировала в отдельную тетрадь. Переводили дневник с чувашского языка на русский язык. Но даже знаний чувашского языка моих родных зачастую не хватало, чтобы перевести текст. Встречались слова, перевод которых сегодня просто невозможен, так как знания перевода некоторых слов утрачены. Второй проблемой был неразборчивый почерк [2]. Окончив перевод, перед нами открылись удивительные события военного времени. Восстановить события помогли также устные воспоминания родственников, документы и материалы, описывающие боевые действия на Северо-западном фронте в начальный период войны, размещенные в сети Интернет.

По данным статистического сборника "Гриф секретности снят" (под редакцией генерал-полковника Григория Кривошее-

ва), основанного на секретных сведениях для руководства страной численность вооруженных сил и других формирований СССР на 22 июня 1941 г. составляла 5 млн. 669 тыс. 602 человека [3]. Среди них был и мой прадед, который по данным Учетной карточки к военному билету был призван в ряды Красной Армии 19 сентября 1939 г. Ибресинским Районным военным комиссариатом на территории Чувашской АССР [4]. Записи данного документа позволяют проследить его боевой путь с ноября 1939 г. до начала войны.

Серафим Абрамов военную службу начал на украинской земле. Как и полагается сыну чувашского народа, он был трудолюбив, выполнял все приказы безукоризненно и был направлен на курсы младшего командирского состава. Он также на "отлично" освоил азбуку Морзе, был назначен командиром отделения связи. Был отменным стрелком. 1941 год начался на красивейшем берегу реки Неман, недалеко от города Каунас.

Судьба распорядилась так, что через 2 часа после нападения Германии на Советский Союз пулемётный расчёт Серафима Абрамова в составе Северо-Западного фронта оказался в самой гуще военных событий. По воспоминаниям на позиции они продержались около двух недель, боеприпасы были на исходе. О подкреплении даже речи не могло быть. Связь была прервана. На 15 день войны группа младшего командира С. Абрамова вышла на берег р. Неман. Группа два дня искала переправу через приграничный Неман. На третий день поиска, ночью, было решено переправиться. Как позже выяснилось, гитлеровцы следили за подразделением прадеда с той стороны реки и готовили засаду. Так Серафим Абрамов попал в плен.

Под г. Ржев в 1941 г. смертью храбрых пал восемнадцатилетний Геннадий, брат Волковой Марии. После этого она написала заявление об отправке на фронт. В 1942 году Мария оказалась в железнодорожных войсках, которые занимались эвакуацией населения и ценного имущества, созданием заграждений на железной дороге, а также прикрывали войска. Мария Волкова служила в тыловой бригаде 2-го Украинского фронта. Фронтовая дорога лежала в северо-западном направлении в сторону Берлина через территорию Польши, Румынии, Венгрии, Ав-

стрии, Чехословакии, Германии и др., участницей освобождения которых она стала.

Изучив письма Марии Волковой, мы получили ценную информацию об особенностях войны в период с 1944 по 1945 гг. Благодаря записям мы смогли не только прочувствовать ее эмоциональное настроение, но и впервые узнали, что в 1945 г. солдаты получали денежное вознаграждение за службу, о чем не принято было говорить.

В родном селе прабабушки и прадедушки стоит памятник в честь героев Великой Отечественной войны, не вернувшихся с поля брани, где высечены имена 226 односельчан. Они уже никогда не смогут пролить свет на трагические события той войны. Поэтому письма семейного архива Абрамовых, воспоминания родственников стали ценным источником для науки по истории Великой Отечественной войны и позволяют увидеть и оценить события глазами непосредственных ее участников с 1939 по 1946 годы. В одном из последних писем от 12 мая 1945 г. прабабушка пишет: "Папа, мама, сестренка, я вас целую и нежно обнимаю ваши руки. Передавайте привет всем родным, близким и соседям, и большой привет от меня всем односельчанам. С приветом из Чехословакии, ваша дочь Мария" [2]. А письмо прадедушки с территории Австрии, адресованное Марии Волковой, датированное 1946 г. пронизано любовью к ней: "Я получил сообщение, что вы вернулись в родную деревню, и я с большим облегчением взялся за перо. Потому что все годы войны не смог забыть твой прекрасный образ. Ты всегда стояла перед моими глазами. Прошло очень много времени с момента моего призыва в армию, целых 8 лет. Может, даже ты забыла моё имя. Читая эти строки, может, ты догадаешься, кто тебе пишет данное письмо. Я в самые тягостные годы военного лихолетья думал только о тебе. Я, наверное, повторюсь: хотя прошло много лет, только твой образ спасал меня от смерти, а таких моментов в годы войны было предостаточно. Если ты не забыла меня, то, пожалуйста, напиши мне письмо: какими дорогами войны ты дошла до Победы" [1]. Эти строки писем убеждают нас в том, что, даже пройдя суровые испытания пленом, тяжелый труд на железной дороге под градом снарядов и тяжелейшие условия войны, Серафим и Мария смогли сохранить в себе

простые человеческие чувства: любовь, верность, доброту, нежность. После войны любящие сердца нашли адреса друг друга и стали переписываться. Были демобилизованы в 1946 г. и сыграли первую послевоенную свадьбу, на которую собрались все односельчане.

Итак, в результате исследования, на основе собранных воспоминаний и материалов семейного архива, данных военных донесений, информации по расстановке сил в ходе военных действий мы смогли восстановить события, участниками которых стали прадедушка Абрамов Серафим Николаевич и прабабушка Волкова Мария Геннадьевна и проследить их фронтовые пути. Сопоставив полученные сведения писем и устных свидетельств с данными учетной карточки, военного билета с опубликованными материалами архивов, "Книги Памяти Чувашской Республики" выявили полное соответствие информации.

Все сохранившиеся материалы семейного архива переведены в электронный вид. Были восстановлены фронтовые судьбы. Результаты исследования судеб родственников размещены на сайте общественной организации «Спасибо деду за Победу!», а также на разработанном сайте [5, 6]. Данное исследование стало частью работы по составлению генеалогического древа (прослеживает судьбы наших родственников с 1855 г.).

Список использованных источников

1. Письма Абрамова Серафима Николаевича.
2. Письма Волковой Марии Геннадьевны.
4. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.bbc.co.uk/russian/ russia/ 2010/ 05/100504_ussr_war_losses.shtml - дата обращения 17.10.2013
5. Учётная карточка к военному билету серии НП №1489106 Абрамова Серафима Николаевича
6. Две жизни, две судьбы [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://cpacibodedu.ru - дата обращения 29.04.2013 г.
7. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://preview.995971.setup.ru/ contacts - дата обращения 21.01.2015 г.

РЕШЕНИЕ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ КРАМЕРА И ГАУССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВМ

Константинова Людмила Александровна,
Алмазова Анжела Николаевна
Агеева Л.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум» Минобразования Чувашии

Задача любого вида сводится к математической задаче. Математическая задача любого вида сводиться к алгебраической задаче. Любая алгебраическая задача сводиться к решению одного единственного уравнения

Рене Декарт. «Правила для руководства ума»

При изучении курса математики и других технических наук часто возникает проблема решения систем уравнений с несколькими неизвестными. И всегда возникает вопрос: «Каким методом надо решить систему уравнений?» Если в системе два неизвестных и два уравнения, можно решать методом подстановки или сложения. А если в системе более двух переменных и двух уравнений?

Система уравнений - это условие, состоящее в одновременном выполнении нескольких уравнений относительно нескольких переменных. Решением системы уравнений называется упорядоченный набор чисел (значений переменных), при подстановке которых вместо переменных каждое из уравнений системы обращается в верное равенство.

Решение систем линейных алгебраических уравнений – одна из основных задач вычислительной линейной алгебры. Хотя задача решения системы линейных уравнений сравнительно редко представляет самостоятельный интерес для приложений, от умения эффективно решать такие системы часто зависит сама возможность математического моделирования самых разнообразных процессов с применением ЭВМ. Значительная часть численных методов решения различных (в особенности – нелинейных) задач включает в себя решение систем линейных уравнений как элементарный шаг соответствующего алгоритма. Одна из трудностей практического решения систем большой раз-

мерности связанна с ограниченностью оперативной памяти ЭВМ. Хотя объем оперативной памяти вновь создаваемых вычислительных машин растет очень быстро, тем не менее, еще быстрее возрастают потребности практики в решении задач все большей размерности. В значительной степени ограничения на размерность решаемых систем можно снять, если использовать для хранения матрицы внешние запоминающие устройства. Однако в этом случае многократно возрастают как затраты машинного времени, так и сложность соответствующих алгоритмов. Поэтому при создании вычислительных алгоритмов линейной алгебры большое внимание уделяют способам компактного размещения элементов матриц в памяти ЭВМ.

Метод Крамера

Метод Крамера - это метод решения квадратных систем линейных алгебраических уравнений с ненулевым определителем основной матрицы (то есть в случае, когда система уравнений имеет единственное решение). Основным математическим действием при решении системы уравнения методом Крамера является вычисление определителей матриц размерностью n (где n - количество уравнений в системе).

Метод Гаусса

Это классический метод решения системы линейных уравнений, в основе которого лежат элементарные преобразования системы (сложение, вычитание уравнений, умножение на коэффмциенты) для приведения к равносильной системе уравнений треугольного типа, из которой последовательно, начиная с последних (по номеру) переменных, находятся все остальные неизвестные. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса осуществляется в два этапа.

При решении систем линейных уравнений методами Гаусса и Крамера необходимо выполнить немалое количество вычислений. А если допустить малейшую ошибку, то вся работа проделана без толку. Поэтому мы решили создать такую работу, которая будет производить вычисления и выдавать правильный ответ.

Цель работы: создать программный продукт, который будет находить решение системы линейных уравнений методами Крамера и Гаусса.

Задачи: изучить методы Крамера и Гаусса. Разработать программный продукт, который будет находить решение системы линейных уравнений методами Крамера и Гаусса.

Методы исследования: создание, анализ, обобщение, сравнение.

Предмет исследования: методы решения систем уравнений.

Гипотеза: создавая данный программный продукт, мы упрощаем жизнь тем, кто сомневается в правильности решения систем уравнений на бумаге.

В процессе создания проекта была проведена большая исследовательская работа по подбору различных математических функций в MS Excel. Работа была увлекательной и познавательной. Мы значительно расширили свой кругозор.

Наша работа создана в программе MS Excel. В отличие от других программ, в которых можно решать системы уравнений (например, MathCAD, Maple, Delphi), электронная таблица Excel установлена практически на всех ПК. Данный программный продукт могут использовать не только студенты техникумов, но и высших учебных заведений.

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ «ЗАПИСНАЯ КНИЖКА»

Крылова Татьяна Витальевна,
Васильева Виктория Родионовна
Зайцева Л.Е., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум Минобразования Чувашии

Так как все люди несовершенны, мы часто забываем то, что не хотели бы забыть. В данное время на смену бумажным записным книжкам пришли электронные записные книги. И то, и другое дает возможность освободить нас от запоминания массы мелкой, но нужной информации.

Целью исследовательской работы является разработка приложения «Записная книжка». В соответствии с целью работы определены следующие задачи:

1. Изучить платформы для разработки приложений на языках объектно-ориентированного программирования.

2. Создать базу данных для дальнейшего внедрения в приложение.

3. Изучить технологии доступа к базам данных.

4. Реализовать связь компонентов доступа к данным и отображения данных.

В соответствии с целью и задачами нашей исследовательской работы мы разработаем программу «Записная книжка» на языках объектно-ориентированного программирования Delphi.

Delphi – одна из самых мощных систем, позволяющих на самом современном уровне создавать как отдельные прикладные программы Windows, так и разветвленные комплексы, предназначенные для работы в корпоративных сетях и в Интернет.

Delphi - это система визуального объектно-ориентированного программирования, позволяющая решать множество задач, в частности:

1. Создавать законченные приложения для Windows самой различной направленности (от вычислительных и логических - до графических и мультимедиа).

2. Быстро создавать профессиональный оконный интерфейс для любых приложений, написанных на любом языке; интерфейс удовлетворяет всем требованиям Windows и автоматически настраивается на ту систему, которая установлена на компьютере пользователя, поскольку использует многие функции, процедуры, библиотеки Windows.

3. Создавать мощные системы работы с локальными и удаленными базами данных любых типов; при этом имеются средства автономной отладки приложения с последующим выходом в сеть.

4. Создавать многозвенные распределенные приложения, основанные на различных технологиях.

5. Создавать приложения, которые управляют другими приложения, в частности, такими программами Microsoft Office, как Access, Word, Excel.

Delph i- чрезвычайно быстро развивающаяся система, так как её создатели постоянно отслеживают все новое в информационных технологиях.

Таким образом, Delphi - прекрасное средство создания приложений для Windows. Delphi превращается в инструмент создания приложений для многозвенных распределенных кросс-платформенных корпоративных информационных систем.

Разработанная нами программа «Записная книжка» на языке программирования Delphi включает личные данные пользователя, а также в ней можно создавать нужные нам заметки.

ТЕХНОЛОГИЯ ОЗВУЧИВАНИЯ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ НА ПРИМЕРЕ АНИМЕ

Кузнецов Иван Николаевич
Чибаков А.С., руководитель, преподаватель
КОГОАУ СПО «Яранский государственный технологический техникум»

Популярность аниме (японской анимации) среди подростков и взрослых во всем мире обусловлена особенностями представления современными японцами своих исконных традиций и выражением в японских произведениях мотивов и сюжетов других народов. Аниме отличается характерной манерой отрисовки персонажей и фонов. Производится в форме телевизионных сериалов, а также фильмов, распространяемых на видеоносителях или предназначенных для кинопоказа. Сюжеты могут описывать множество персонажей, отличаться разнообразием мест и эпох, жанров и стилей. Кроме того, аниме предоставляет возможность его звуковой обработки, что дополнительно стимулирует интерес к применению соответствующей информационной технологии.

Основы технологии озвучивания, разработанной в 2006 году, были заимствованы с сайта tr.anidub.com (у Вячеслава <Ancord> Михайловича). С её помощью переведена на русский язык не одна тысяча аниме сериалов. Развитие программных средств за последние десять лет побуждает к совершенствованию данной технологии и позволяет достичь более высокого качества озвучивания. В этом и заключается цель данной проектной работы.

В качестве основных аппаратных средств нами используются:

- конденсаторные микрофоны производителей «Октава», «Behringer», «Shure» или «M-Audio»;
- предусилитель от тех же производителей;
- внешняя звуковая карта.

Микрофон служит для записи звука на носители и работает как преобразователь звуковых колебаний. Более качественно передаёт все оттенки звука конденсаторный микрофон. Им хорошо записывать источники звука, находящиеся как поблизости, так и на расстоянии. При этом он почти не издаёт собственного шума.

Предусилитель используется для усиления сигнала микрофона и для предварительной аппаратной компрессии звука.

Звуковая карта предназначена для преобразования аналогового сигнала с предусилителя в цифровой для последующей его программной обработки. Желательна карта с соотношением сигнал-шум не более -100 дБ.

Среди множества сайтов, полезных при озвучивании, достаточно воспользоваться двумя самыми крупными:

http://www.nyaa.se – торрент-трекер, на котором можно найти практически любую цифровую продукцию, выпускаемую в Японии;

http://www.fansubs.ru – база субтитров на русском языке.

Программную основу технологии озвучивания составляет ряд специальных программ:

Wavelab 7: благодаря хорошему рекодеру используется только для записи звука.

Sound Forge: производит непосредственно очистку звука от шумов.

После того как все записано и почищено, начинается разборка серии для последующего тайминга звуковой дорожки. Выдёргивание аудио дорожки из контейнера производится посредством определенных программ: если скачанное видео в формате mp4 – используется Yamb mp4 box; если же в формате MKV, тогда необходим комплект программ Mkv toolnix, состоящий, из Mkv Extract (для экстрактинга необходимой дорожки) и Mkv Merge (для последующей после тайминга сборки контейнера обратно). Особенностью Yamb является возможность производить как сборку, так и разборку контейнера.

Sony Vegas: профессиональная программа для многодорожечной записи, редактирования и монтажа видео и аудио потоков. В ней происходит сведение и синхронизация (тайминг) японской и русской звуковых дорожек. Тайминг начинается с того, что в японской дорожке понижаем громкость, пока голос не будет находится в интервале -18 … -21 дБ. Русскую дорожку, наоборот, повышаем на +4 дБ. Но в заставке и концовке возвращаем японскую дорожку к ее нормальной громкости.

Очень часто название сериала говорят в начале серии. Зажав клавишу «V», открываем линию громкости, с помощью которой можно уменьшить громкость оригинала на время, когда на русской дорожке дублируется название. При помощи этой линии настраивается звук (громче – тише). Этим можно пользоваться в тех случаях, когда русская озвучка немного тише, чем должна быть (в сравнении с японской). «Режем» дорожку, используя клавишу «S», и сводим каждую фразу с японским оригиналом. Для удобства работы разработчики предложили функцию передвижения дорожки, для этого нужно зажать клавишу «Alt». А с помощью клавиши «Shift» можно изменить длину фразы (длиннее – короче). Для применения звуковых эффектов к нужной фразе, нажимаем правую кнопку мыши и в списке выбираем «Apply Real Time Event FX». В этом меню сосредоточены все звуковые плагины. С их помощью можно изменить высоту тона голоса, добавить эффект эха, хора, задержки звука и др. После того, как все русские фразы синхронизированы с японскими, сохраняем проект с помощью “Save as” в меню «File». А готовая дорожка создаётся при помощи «Render As» в том же меню «File».

После этого готовая озвученная серия собирается в контейнер либо Yamb’ом либо Mkv Merge’ем.

Обобщенно представленная технология отражена в таблице.

Таблица 1

Аппаратные и программные средства	Процессы
Микрофон	Преобразование звуковых колебаний в сигнал
Предусилитель	Усиление сигнала микрофона
Внешняя звуковая карта	Преобразование аналогового сигнала в цифровой
Yamb / Mkv Extract	Экстрактинг звуковой дорожки из контейнера
Shteimberg Wavelab	Программная запись звука
Sony Sound Forge	Очистка звука от шумов
Sony Vegas	Сведение оригинала и дубляжа
Yamb / Mkv Merge	Сборка готового материала в контейнер

В рамках короткой публикации не показаны все возможности и разнообразие программ, что позволяет полно раскрыть технологию озвучивания аниме. Также нераскрытыми остались лингвистические и артикуляционные аспекты технологического процесса.

Результативность нашей работы - с 2011 года на основе описанной технологии нами было озвучено 2 фильма и более 20 аниме сериалов. Наиболее известные среди которых:

- «Accel World»;
- «Tokyo Ghoul» (1-2 сезоны);
- «Boku wa Tomodachi ga Sukunai»;
- «Amagami SS» (2 сезон);
- «Kakumeiki Valvrave» (2 сезон) и др.

Все сериалы размещены на видеохостинге myvi.ru.

В настоящее время работа над новыми сериалами продолжается, технология озвучивания совершенствуется.

АВТОМАТИЗАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ В ПРОГРАММЕ MS EXCEL

Леонтьев Артем Сергеевич
Шарифзянова И.И., Михопарова О.В., руководители, преподаватели
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

В 21 веке - веке технологий, человеческий труд заменяется на машинный. В геодезии полноценное выведение человека из процесса осуществления работы пока что невозможно, но можно избавиться от человеческого фактора при выполнении вычислений. Автоматизация вычислений не только позволит нам избежать человеческого фактора, но и ускорить сам процесс вычислений. Рассмотрим пример автоматизации вычислений по обработке ряда равноточных измерений.

Цель работы:

Целью моей работы является обращение внимания на возможность использования информатики в геодезии при помощи автоматизации вычислений.

Рассмотрим на примере обработки равноточных измерений.

Обработка равноточных измерений - долгий и трудоемкий процесс, состоящий из нескольких этапов:

1. Внесение в ведомость результатов, полученных в результате многократных геодезических измерений.
2. Выполнение математической обработки для определения наиболее надежного значения.
3. Оценка точности результатов геодезических измерений.
4. Выведение ответов на основе результатов измерений.

Excel позволяет делать сложнейшие вычисления, и, кроме того, в ней можно максимально автоматизировать и упростить рутинные математические операции.

Сложнейшие расчеты очень часто имеют десятки взаимосвязанных формул. Результаты из одних формул служат исходными данными для других. Кто когда-нибудь делал инженерные вычисления, лучше всех понимают, о чем сейчас идет речь. Иногда требуется получить какой-то определенный результат на выходе. Чтобы его получить, нужно правильно подобрать ис-

ходные данные. Чтобы такую работу проделать на калькуляторе, могут потребоваться недели напряженного труда. В программе Excel Вы вбиваете нужные числа и формулы в ячейки, затем смотрите, что получается в итоге. Если нужно, исходные числа изменяете и смотрите опять, что получится. И работа, которая раньше могла занимать дни и недели, будет делаться за несколько минут.

Рассмотрим вышеперечисленное, более подробно:

*1)*Внесение результатов

В ходе многократных измерений мы получаем различные результаты и вносим их в ведомость:

*2)*Вычисление

1. За l_0 (наиболее точный результат измерений) берут наименьший результат измерения.

$l_0 =$ $131^0 12'39''$

2. Высчитываем случайные ошибки по формуле

$$\varepsilon = l_i - l_0 ,$$

где l_i -результат измерения

3. Возводим ε в квадрат

4. Высчитываем

$$L = l_0 + \frac{[\varepsilon]}{n} ,$$

где $[\varepsilon]$ - сумма ε, n - кол-во измерений.

5. Выполняем контроль по формулам:

$$[\upsilon^2] = [[\varepsilon]^2] - \frac{[\upsilon^2]}{n}$$

$$[\upsilon^2] = [\nu * \varepsilon] + [\nu] * (l_0 = -L)$$

6. Вычисляем СКП по формуле Бесселя:

$$m = \sqrt{\frac{[\upsilon^2]}{n-1}}$$

7.Выполняем контроль СКП по формуле Петера:

$$m=\frac{1{,}25*[(v)]}{\sqrt{n*(n-1)}}$$

8. Определяем надежность СКП отдельного результата измерения для округления СКП:

$$m_m=\frac{m}{\sqrt{2(n-1)}}$$

9. Вычисление СКП среднего арифметического :

$$M=\frac{m}{\sqrt{n}}$$

10. Вычисление надежность СКП среднего арифметического:

$$m=\frac{M}{\sqrt{2(n-1)}}$$

3)Выведение ответа

Ответ выводится по формуле

L+/-M

Ручное вычисление всех этих значений может занять от получаса до нескольких часов (в зависимости от количества результатов измерения). Гораздо проще это сделать при помощи таблицы, созданной в программе EXCEL. Рассмотрим это на примере наших результатов измерений:

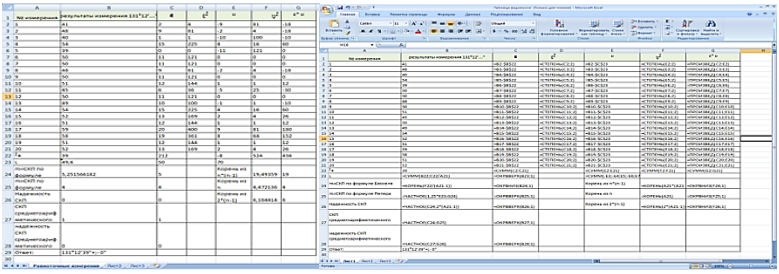


Рис.1. Ведомость расчетов равноточных измерений в режиме показа формул в табличном процессоре MS Excel

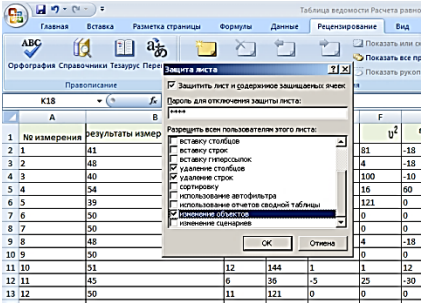
Чтобы предотвратить умышленное либо случайное изменение, перемещение или удаление важных данных, можно установить защиту определенных элементов листа.

При этом можно как полностью защитить лист от редактирования и перевести его в режим чтения, так и защитить его частично, оставив отдельные ячейки (строки, столбцы) незащищенными от редактирования. Для того чтобы полностью защитить лист от редактирования, находим «Формат» в закладке «Главная» основного меню и выбираем «Защитить лист»:

Для того чтобы частично защитить лист от редактирования и дать возможность менять какие-либо поля, нужно предварительно произвести следующую операцию.

К примеру, мы хотим отправить кому-либо таблицу для заполнения только одной колонки, предположим, с указанием количества. Остальные ячейки мы защитим от редактирования.

Для этого, выделяем одновременно все нужные колонки или ячейки, которые хотим защитить от редактирования, и, не убирая курсор с любой из выделенных ячеек, правой клавишей мыши вызываем меню и выбираем «Формат ячеек»:



И нажимаем ОК. После этого производим защиту листа как указано выше с участием пароля и получаем нужный результат: есть возможность редактирования столбца с количеством (например, удалить данные), отсутствует такая возможность при попытке редактирования прочих ячеек.

Заключение

Надеюсь, пример приведенный в работе наглядно показал, насколько проще выполнять обработку равноточных измерений в таблице с созданной в программе EXCEL нежели выполнять все подсчеты в ручную. Так же хотелось бы отметить, что мы решили не останавливаться на создании таблиц для подсчета равноточных измерений, а следует в последующем создать программы с заданными алгоритмами с целью автоматизации раз-

личных геодезических вычислений, для сокращения времени выполнения трудоемких вычислений.

Список использованных источников

1. Инженерная геодезия (с основами геоинформатики): Учебник для вузов ж.-д. трансп. /С.И. Матвеев, В.А. Коугия, В.Д. Власов и др.; Под ред. С.И. Матвеева. М.: ГОУ«Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. транспорте», 2007. – 555 с.

2. Богомолова Е.С., Малковский О.Н. Вынесение на местность проектов сооружений. Решение инженерно-геодезических задач.: Методические указания по учебной геодезической практике. - СПб.: ПГУПС, 2004. – 30 с.

3. Богомолова Е.С., Грузинов В.В., Коугия В.А. Составление отчета по практике.:Методические указания по учебной геодезической практике. - СПб.: ПГУПС, 2005. –22 с.

4. Коугия В.А. Учебная геодезическая практика: Методические указания. - СПб.:ЛИИЖТ, 1991. – 25 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАБОТКИ ПОЛЕВЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ПОЛИГОН 2007»

Малькова Юлия Сергеевна,
Петрова Виктория Витальевна
Михопарова О. В., Шарифзянова И. И.,
руководители, преподаватели
Чебоксарский техникум строительства
и городского хозяйства Минобразования
Чувашии

Актуальность: в век современных технологий, когда имеются разнообразные продукты программного обеспечения для вычисления результатов геодезических измерений, необходимо идти в ногу со временем и осваивать наиболее точные и экономичные программы. Одной из программ, которая помогает геодезисту в быстром решении замкнутого теодолитного хода, является «Полигон 2007». Она решает прямую, обратную геодезические задачи, равномерно распределяет угловую невязку и невязку по приращениям координат, самостоятельно составляет план участка и многое другое.

Проблема: стоит ли внедрять в производство геодезических работ продукты программного обеспечения или все рассчитывать вручную?

Цель работы: сравнить точность и производительность программы «Полигон 2007» и ручной обработки результатов полевых геодезических измерений замкнутого теодолитного хода (прямая геодезическая задача).

Для этого необходимо:

а) произвести расчет теодолитного хода и выполнить план участка местности вручную.

б) сформировать ведомость вычисления координат и план участка местности в программе «Полигон 2007».

Задачи работы: внедрить программу «Полигон 2007» для расчетов прямой геодезической задачи в учебный процесс. Освоить расчет в данной программе обратной геодезической задачи, которая необходима при разбивке зданий и сооружений.

Проектный объект: с целью составления плана теодолитного хода была выполнена теодолитная съемка площадки. Для этого на местности было создано планово-высотное съемочное обоснование в виде основного замкнутого полигона. На каждой точке теодолитного хода измерены горизонтальные углы и длины всех сторон.

Значения измеренных углов и длин линий приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты измерения замкнутого теодолитного хода

№ точек	Горизонтальные углы		Горизонтальное проложение, м
	°	'	
1	2	3	4
1	124	13'05"	109,891
2	90	06'00"	64,09
3	191	46'25"	56,029
4	85	10'00"	142,786
5	100	54'10"	77,848
6	127	14'54"	77,348

Координаты точки 1: X_1= 4567,231 м; $У_1$ = 78654,098 м и исходный дирекционный угол $\alpha_{1-2}=173°27'$

Камеральная (ручная) обработка геодезических измерений:

1 этап. Производим уравнивание измеренных углов полигона.

Теоретическая сумма углов:

$$\Sigma\ \beta_{теор} = 180^{\circ}(n-2)\ 720^{\circ}00',$$

где n - число углов хода.

Угловая невязка:

$$f_{\beta} = \sum \beta_{изм.} - \sum \beta_{теор.},$$

где $\sum \beta_{изм}$ - сумма измеренных углов: $\Sigma\ \beta_{изм} = 720^{\circ}01'45''$

$f_{\beta} = 720^{\circ}01'45'' - 720^{\circ}00' = 01'45''$

f_{β} доп. $= \pm 1' \sqrt{n} = \pm 1' \sqrt{6} = 2{,}5'$

При допустимой величине угловой невязки, т.е. когда

$f_{\beta} \leq f_{\beta}$ *доп.* $01'45'' \leq 2{,}5'$. Поправка: $\Delta_{\beta} = -f_{\beta} = 01'45''$

2 этап.

3. *Вычисление дирекционных углов*

По исходному углу, который, например, для стороны 1-2 равен *173°27´*, вычисляем дирекционные углы остальных сторон:

$$\alpha_{n} = \alpha_{n-1} + 180^{0} - \beta_{n}$$

$$\alpha_{2\text{-}3} = 173°27' + 180° - 124°13'22'' = 262°46'12''$$

$$\alpha_{3\text{-}4} = 262°46'12'' + 180° - 90°40'48'' = 250°59'28''$$

3 этап.

4. Вычисление приращений координат и уравнивание линейных измерений.

Приращения координат ΔX и ΔY вычисляют с точностью 0.01 м по формулам:

$$\Delta X = d \cos г,\ \ \Delta Y = d \sin г;$$

1. Подсчитываем алгебраические суммы ΔX и ΔY

Для замкнутого теодолитного хода теоретические значения этих величин должны быть равны нулю: $\Sigma\Delta X = 0$, $\Sigma\Delta Y = 0$

$\Sigma\Delta X = f_x$, $\Sigma\Delta Y = f_y$. $f_x = +0{,}04$ м, $f_y = +0{,}02$ м

2. Абсолютную невязку периметра теодолитного хода вычисляем по теореме Пифагора:

$$f_{абс} = \sqrt{(f_x^{\ 2} + f_y^{2})} = \sqrt{+0{,}04^2 + 0{,}02^2} = 0{,}06281 м$$

3. Вычисляем относительную линейную невязку

Точность теодолитного хода оценивается по величине относительной невязки, которая не должна превышать 1/2000 доли периметра, т.е.:

$$f_{отн} = f_{абс} / p \leq 1/2000,$$

где Р - периметр полигона.

$f_{отн}$=0,06281/527,99=(0,06281: 0,06281)/(527,99: 0,06281)=1/8064<1/2000

4 этап. 8. Вычислим координаты пунктов теодолитного хода.

Координаты пунктов:

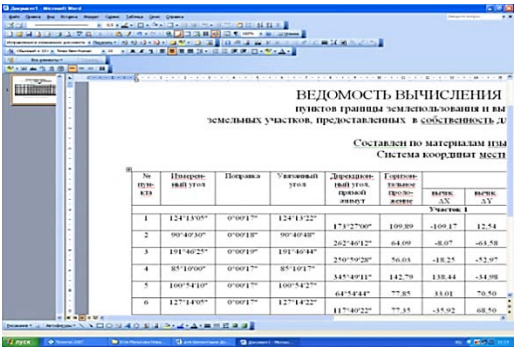
$$X_{n+1} = X_{n.} + \Delta X_{n,n+1}^{испр}; \quad Y_{n+1} = Y_n + \Delta Y_{n,n+1}^{испр}$$

5 этап. 9. Построение плана теодолитной съемки.

План выполнили на листе чертежной бумаги в масштабе 1:500.

Обработка результатов измерения в программе «Полигон 2007»

Решили проверить возможности программы «Полигон-2007», обработать результаты измерения замкнутого теодолитного хода. Узнать насколько повысится скорость обработки. Ввели результаты измерений нажатием кнопки «Рассчитать», программа выполняет предварительную обработку результатов геодезических измерений и результатов уравнивания. Рассчитывает абсолютную и относительную невязки - это показатели точности угловых и линейных измерений. Они получились гораздо точнее, чем когда мы вычисляли вручную.



ВЕДОМОСТЬ ВЫЧИСЛЕНИЯ
пунктов границы землепользования и вы
земельных участков, предоставленных в собственность д

Составлен по материалам пы
Система координат мест

№ пунктов	Измеренный угол	Поправка	Уравненный угол	Дирекционный угол прямой линии	Горизонтальное проложение	вычис. ΔX	вычис. ΔY
						Участок 1	
1	124°13'05"	0°00'17"	124°13'22"	175°27'00"	109.89	-109.17	12.54
2	90°40'30"	0°00'18"	90°40'48"	262°40'12"	64.09	-8.07	-63.58
3	191°40'25"	0°00'19"	191°40'44"	250°59'28"	56.03	-18.25	-52.97
4	85°10'00"	0°00'17"	85°10'17"	345°49'11"	142.79	138.44	-34.98
5	100°54'10"	0°00'17"	100°54'27"	64°54'44"	77.85	33.01	70.50
6	127°14'05"	0°00'17"	127°14'22"	117°40'22"	77.35	-35.92	68.50

Рис. 1. Сформированная ведомость в программе «Полигон 2007»

В меню программы выбираем подготовку ведомости вычисления координат, и буквально за 30 секунд при нас формируется необходимая таблица (рисунок 1).

Дальше необходимо начертить план участка, который формируется и выдается на экране со всеми необходимыми данными (рисунок 2).

Заключение. Во время выполнения данной работы, мы выполнили обработку результатов полевых геодезических измерений, используя калькулятор и таблицу Брадиса. Затем на формате А3 вычертили план теодолитного хода. Данный процесс, достаточно трудоемкий, требует значительных затрат времени. В начале нашей работы мы привели трудоемкий процесс вычислительной обработки. Затратили на расчет двух ведомостей вычисления координат и вычерчивания плана 8-9 часов.

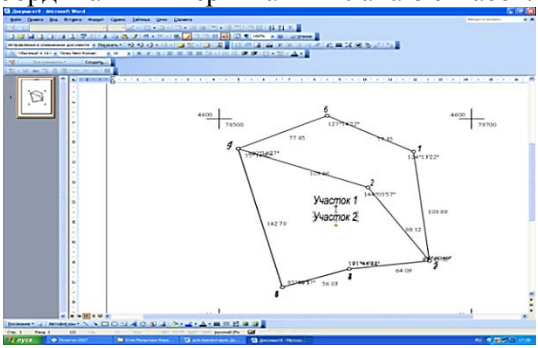


Рис. 2. План теодолитного хода замкнутого и диагонального участков в программе «Полигон 2007»

Для сравнения, измеренные данные обрабатывали с применением современного программного обеспечения «Полигон 2007». Обработку в программе «Полигон 2007» выполнили за 5 минут. В эту обработку вошли: ввод данных, расчет абсолютной и относительной невязок, формирование ведомости вычисления координат и плана участка.

В итоге узнали, что с учетом современного программного обеспечения скорость обработки теодолитного хода увеличилась в 96 раз. При этом обработанные результаты получились гораздо точнее, чем когда мы вычисляли вручную.

Практическое применение моей работы. Программу «Полигон 2007» можно использовать в дальнейшей своей геодезической деятельности, работая на производстве, т.к. она позволяет не только повысить скорость обработки, но и увеличивает точность вычислений.

Список использованных источников

1. М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. Геодезия : учебник для СПО / - 4-е изд. - М. : Академия, 2008. - 384 с.

2. Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 2-е изд. Геодезия и топография : учебник для вузов - М. : Академия, 2008. - 176 с.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО ОТИ

Мустаева Инга Петровна
Федотова Н. И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

ВВЕДЕНИЕ

Проект посвящен созданию электронного учебника «Обработка теории информации» в программе Adobe Dreamweaver. Электронный учебник предназначен для наглядного обучения и ознакомления студентов с материалами курса по «Обработке теории информации».

Целью проекта является создание электронного учебника для студентов специальности «Прикладная информатика» (по отраслям).

Мы живем в веке компьютерных технологий, сейчас популярен Internet и все что с ним связано, и поэтому создание электронного учебника очень актуально в данное время.

Электронный учебник «Обработка теории информации» удобен в эксплуатации. Учебник предоставляет удобный экранный интерфейс для работы с информацией, содержащейся в электронном учебнике. В нем использованы пастельные тона, благодаря этому пользователю удобнее осваивать информацию. Электронный учебник сделан в программе Adobe Dreamweaver.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Необходимо самым эффективным способом изучить тематику, которая будет посвящена сайту.

С целью изучения предметной области нужно провести проверку. Она включает в себя такие направления, как:

- изучение интерфейсов;
- основного содержания;
- работа с программой создания сайтов Adobe Dreamweaver.

Только располагая этой информацией, можно четко определиться с дизайном будущего ресурса и составить план действий по созданию сайта, его информационному наполнению и дальнейшему продвижению. И лишь после тщательного изучения предметной области проекта можно уверенно переходить к следующему этапу работы над сайтом - то есть непосредственно к проектированию будущего ресурса.

В процессе разработки проекта проведена большая исследовательская работа по выбору программного обеспечения для разработки электронного учебника по ОТИ.

Электронный учебник состоит из отдельных HTML-страниц, в каждой из которых содержаться определенная глава учебника.

Главная страница содержит название дисциплины, ссылки на основные разделы, яндексную строку, сверху подают двоичные коды (моя тема тесно связана с ними).

Рис. 1. Страница «Информация и ее свойства»

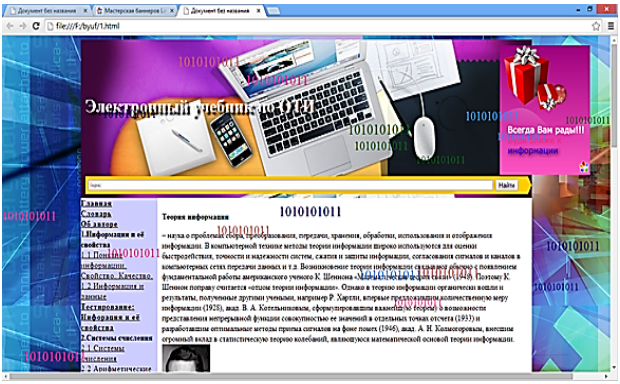


Рис. 2. Главная страница

В меню содержатся ссылки: «Главная», «Словарь», «Об авторе», «Параграфы учебника», «Тестирования». При открытии раздела «Параграфы учебника» открываются их подразделы.

Создание дизайна электронного образовательного ресурса включает в себя разработку оригинальной графической концепции, продуманной и удобной навигации, понятной и логичной композиции, проработку всех деталей интерфейса.

При создании учебника использованы графические Spry-элементы. Графический элемент «Панель меню» (иначе - Панель навигации) - это набор кнопок меню навигации, отображающих подменю, когда посетитель сайта наводит указатель мыши на одну из кнопок. Панели меню позволяют отображать большой объем сведений о навигации на небольшом пространстве, а также дают представление о том, что находится на сайте, без необходимости просмотра содержимого.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный электронный учебник является учебным пособием для студентов СПО.

Электронный учебник «Обработка теории информации» удобен в эксплуатации, и имеет легкий интерфейс.

Электронный учебник был написан в программе Adobe Dreamweaver. В нем использованы спокойные, пастельные тона, что не вызывает раздражение глаз при чтении.

В ходе проделанной работы были получены следующие результаты:

− проведен анализ существующих методов создания электронных учебников;

− разработана модель электронного учебника, содержащего в себе информацию по теме проекта.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

Никифоров Игорь Аркадьевич,
Филиппов Максим Рудольфович
Бакина В.М., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум связи и информатики
Минобразования Чувашии

Проблема

В процессе обучения для проектирования локальной сети часто возникает проблема правильно рассчитать длину необходимого кабеля, грамотно спроектировать кабельную систему (например, разместить концентратор так, чтобы затратить минимальное количество кабеля), нарисовать схему сети для последующего использования.

Гипотеза

Можно ли разработать лабораторные работы по проектированию виртуальной локальной сети таким образом, чтобы сделать их более доступными и понятными?

Решение проблемы

После поисков решения данной проблемы были найдены две бесплатные программы под названием S2_Editest и S2_Netest. Попробуем разобраться, помогут ли данные программы нам в процессе обучения? Пусть нам необходимо спланировать локальную сеть для кабинета информатики на 10 компьютеров (9 для студентов и 1 для преподавателя), размеры помещения составляют 6х10 метров. Установим и запустим программу S2_Editest и спроектируем сеть:

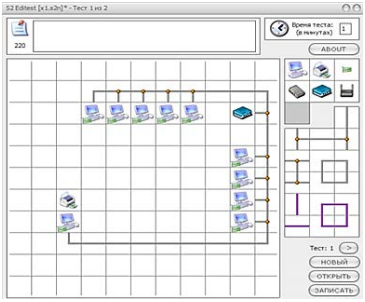


Рис. 1. Проект сети класса на 10 компьютеров

Необходимо отметить, что длина одного квадрата условно составляет один метр, т.е. программа позволяет проектировать сеть 11x11 метров. Для тестирования сети сохраним проект и запустим вторую программу S2_Netest и откроем в ней наш проект:

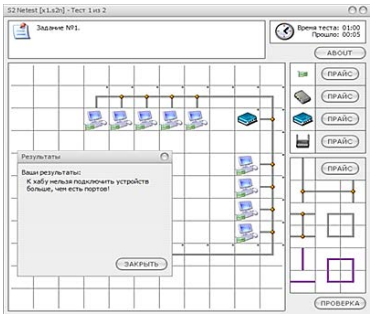


Рис. 2. Результат тестирования сети

Как мы видим — тест по данному проекту не прошел, после выяснения проблемы (данный hub не поддерживает 10 портов) изменим наш проект, заменив один hub на 8 портов, на два hub-а по 5 портов.

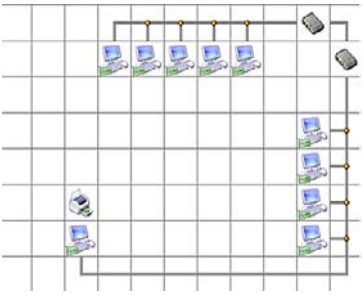


Рис. 3. Проект на 2 Hub

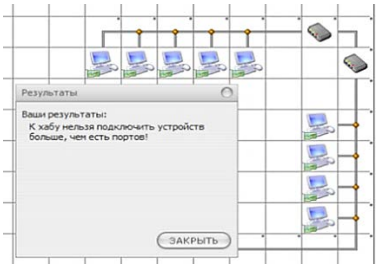


Рис. 4. Результат тестирования проекта на 2 Hub

Как мы можем убедиться, и данный тест не прошел, т. е. два Hub-а по пять портов нам тоже не дали результата. Предположим, что для организации сети необходимо больше портов и спроектируем новую сеть.

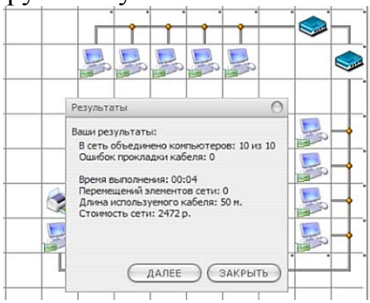


Рис. 5. Положительный результат тестирования

Итак, задача выполнена, локальная сеть работает, оборудование подобрано. Средняя стоимость оборудования заложена в программе и ее можно просмотреть:

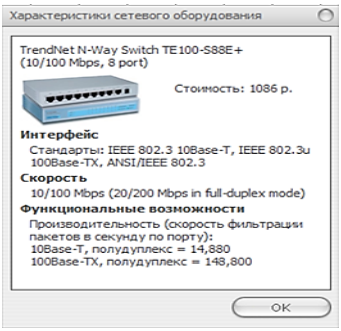


Рис. 6. Характеристики Switch TE100-S88E+(8 port)

Вывод

Проведя исследование виртуальной локальной сети на примере проекта для компьютерного класса, можно сделать вывод, что данные программы и аналогичные им можно использовать в процессе обучения. Они помогают более реально, чем просто графические проекты, определять ошибки в построении ЛВС. Конечно, хотелось бы иметь больший набор оборудования в программе, но и заданного набора на первых этапах обучения вполне достаточно.

ОБУЧАЮЩАЯ ПРОГРАММА "ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ФУНКЦИЙ В MICROSOFT OFFICE EXCEL"

Николаев Игорь
Крылова Т.С., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

Актуальность. Многие родители и педагоги сталкиваются с тем, что не могут заинтересовать ребенка учебой. Особенно непросто это сделать сейчас, когда ребенку доступны всевозможные развлечения, компьютерные игры, интернет.

К счастью, компьютер может быть не только игрушкой для ребенка, но и помощником в учебе. Ему под силу превратить обучение в увлекательную игру. Каким образом? Существуют специальные обучающие программы для детей. Благодаря этим программам, ребенок будет проводить время за компьютером с пользой. Обучающие программы развивают память, внимание, логику. Плюс обучения на компьютере в том, что ребенок осваивает учебный материал в игровой форме. И он всегда будет не против позаниматься на компьютере.

Цель исследовательской работы. Выяснить, насколько эффективны обучающие программы для детей?

Доказано, что обучаясь на компьютере, дети овладевают многими навыками быстрее и лучше, чем читая учебник. Кроме того, все изученное запоминается осмысленнее и глубже. Детский мозг устроен так, что ребенку легче запоминать что-то яркое, интересное. А все обучающие программы именно такие.

Задачи: - изучение и исследование уже имеющихся обучающихся программ и их классификаций,

- создание собственной обучающей программы по изучению предмета информатика.
- на занятиях по информатике со студентами 1 курса апробировать свою обучающую программу. После чего провести анализ уровня усвоения знаний по данной теме.

Гипотеза. Обучающие программы – это учителя будущего?

В ходе изучения и исследования уже имеющихся обучающих программ я выяснил:

Обучающие программы - вспомогательное программное обеспечение, предназначенное как для самообучения, так и для улучшения качества учебного процесса в учебных заведениях. Это могут быть программы самого разного типа, которые призваны помочь в обучении чему-то новому и полезному.

Так как обучающие программы занимают центральное место в программном обеспечении обучения, существует огромное разнообразие обучающих программ и их классификаций. Рассматривая обучающие программы в целом, независимо от учебной дисциплины, Р. Лаутербах и К. Фрей используют в качестве оснований для классификации следующие критерии:

- цели обучения;
- возможность интеграции программ в учебный процесс;
- степень самостоятельности / активности ученика.

В соответствии с этими критериями все обучающие программы подразделяются на четыре основных типа:

1) тренировочно-закрепительные программы для обучения отдельным навыкам;

2) “тьюторские” программы, включающие материал и виды заданий, которым преподаватель не может уделять много времени в классе;

3) моделирующие программы, предоставляющие уникальные возможности для проведения исследований, имитации различных процессов (протяженных во времени, опасных, дорогостоящих);

4) учебные игры - сходны с моделирующими программами и отличаются от них привнесением элемента соперничества.

Е.А. Власов дополняет классификации такими существенными показателями, как структура программы и тип обратной связи. В зависимости от наличия в программе таких этапов изучения материала, как инструктаж, презентация, тренировка, коррекция, дополнительные презентация и тренировка, контроль, существуют программы:

1) контролирующие (содержащие только этап контроля);

2) обучающие (содержащие все этапы);

3) контрольно-корректировочные (включающие этапы коррекции, дополнительной презентации, тренировки и контроля).

Психологические аспекты восприятия учащимися работы с обучающими программами:

1. Прежде всего, программированное обучение - это индивидуальный процесс обучения, при котором *учащийся принимает на себя большую ответственность за ход обучения* и ведет его в присущем ему темпе.

2. Специалисты считают, что обучение с помощью компьютера оказывает положительное влияние на личностные преобразования, к которым относятся:

- развитие логического и оперативного мышления;
- формирование деловой мотивации;
- усиление интеллекта и др.

3. По мнению ряда психологов, положительные результаты, достигнутые при работе с компьютером, повышают самооценку учащегося, его уверенность в способности решать сложные творческие задачи. Это обуславливается тем, что компьютер гарантирует интимность успехов и неудач ученика, дает право на ошибку и ее исправление.

4. Для одних школьников работа с компьютером на уроке проста и естественна, а для других без постоянной поддержки и объяснений учителя затруднительна. При работе с ЭВМ необходимы высокая концентрация внимания и высокая работоспособность пользователя, что является его индивидуальной характеристикой. Высокая напряженность деятельности, монотонный, однородный характер изображений, навязчивость темпа работы вызывают у школьников утомление и усталость, что сказывается на качестве обучения.

5. Обучение при помощи компьютера имеет и такие отрицательные стороны, как отсутствие непосредственного контакта с собеседником, т.е. визуального восприятия его мимики, жестов. Это приводит к нарушению коммуникабельности учащихся.

В процессе работы я создал свою обучающую программу «Построение графиков функций посредством Microsoft Office Excel». Данная программа применима при изучении предмета информатика, а также можно использовать на внеклассных мероприятиях по математике. Моя работа представляет собой видеоролик, с конкретной демонстрацией действия работы пользователя с голосовым сопровождением и комментариями. Проведя некоторую работу по поиску и выбору программы для создания данного видеоролика, я остановился на программе для записи с экрана монитора Hypercam версии 3.3 (использовал демо-версию).

На практических занятиях по информатике со студентами 1 курса при изучении прикладных программ я апробировал свою обучающую программу. Всего в эксперименте приняли участие 53 студента 1 курса по специальностям: Механизация сельского хозяйства, Ремонт и обслуживание автомобильного транспорта, Электрификация сельского хозяйства. После чего вместе с преподавателем проверили уровень усвоения знаний по теме «Построение графиков функций посредством Microsoft Office Excel» путем проведения самостоятельной работы студентов.

Анализ результатов показал:

- Справились с заданием – 20 студентов (37,7%).
- Испытывали затруднение, поэтому им пришлось обратиться за помощью к преподавателю – 27 (50,9%).
- Не справились – 6 студентов (11,4%).

Учитывая, что современные компьютеры позволяют интегрировать в рамках одной программы тексты, графику, звук, анимацию, видеоклипы, высококачественные фотоизображения, достаточно большие объемы полноэкранного видео, качество которого не уступает телевизионному, информационно-компьютерные технологии в обучении можно использовать:

1) при изложении нового материала - визуализация знаний (демонстрационно-энциклопедические программы; программа презентаций Power Point; Excel; СУБД);

2) проведение виртуальных лабораторных работ с использованием обучающих программ типа "Физика", "Живая геометрия";

3) закрепление изложенного материала (тренинг - разнообразные обучающие программы, лабораторные работы);

4) система контроля и проверки (тестирование с оцениванием, контролирующие программы);

5) самостоятельная работа учащихся (обучающие программы типа "Репетитор", энциклопедии, развивающие программы);

6) при возможности отказа от классно-урочной системы: проведение интегрированных уроков по методу проектов, результатом которых будет, например, создание web-страниц, проведение телеконференций, использование современных Интернет-технологий;

7) тренировка конкретных способностей учащегося (внимание, память, мышление и т.д.).

Вывод: Так как результаты исследования показали, что 11,4% студентов не справились с заданиями, 50,9% студентов пришлось обратиться за помощью к преподавателю, осмелюсь сделать вывод о моей гипотезе, что компьютер не заменит преподавателя.

Список использованных источников

1. Исакова Л.С., Астафьева Е.А. Из опыта использования персонального компьютера на уроках. Сб. докладов X юбилейной конференции-выставки "Информационные технологии в образовании". Ч. II. М.: МИФИ, 2000.

2. Карлащук В.И. Некоторые аспекты программированного обучения //Информатика, № 14/2000.

3. Карлащук В.И. Обучающие программы. М.: Солон-Р, 2001.

4.Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / Н. Д. Угринович. – Москва: БИНОМ, 2010. – 212с.

5. Михеева, Е.В. Практикум по информатике/Е.В. Михеева. – Москва: АКАДЕМИЯ, 2008.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»

Николаева Анастасия Юрьевна,
Нестеров Михаил Николаевич,
Сабатаров Андрей Петрович
Михопарова О. В., Степанова Е. В.,
руководители, преподаватели
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

В последние годы резко повысился интерес к электронным учебникам, недалёк тот день, когда они в той или иной форме станут применяться повсеместно. Электронные книги набирают все большую популярность. Не обошел стороной этот процесс и учебную литературу.

Большинство явно представляет себе электронную книгу как традиционный учебник, но только в цифровом виде на экране компьютера или мобильного устройства. Возможно, что нас сбивают с толку электронные книги в ридерах (электронных читалках).

В учебных заведениях более распространены электронные учебники. Правда, у всех свое представление таких учебных средств. Электронный учебник – это автоматизированная обучающая система, включающая в себя все необходимое дидактическое, методическое обеспечение, информационно-справочные системы, для использования их в учебном процессе и для самостоятельного изучения учебного материала по соответствующей дисциплине.

В этой работе мы хотим показать использование программы «Web page maker» для создания электронного учебника. В интернете есть огромное количество различных программ, с помощью которых вы можете создать электронные учебники. На наш взгляд, программа «Web page maker» самая удобная и простая. Официальный сайт программы: http://www.webpage-maker.com/

Актуальность. Почему мы заинтересовались данной темой. Современная молодёжь увлекается информационными технологиями, поэтому им легче использовать учебные материалы в

электронном виде. Образовательные стандарты нового поколения предусматривают использование электронного обучения.

Электронный учебник помогает студенту достаточно быстро освоить работу. Суть её состоит в том, что программа осваивается последовательными шагами в том порядке, в котором пользователю доступнее и легче. Изложение материала начинается с теоретических сведений и завершается самоконтролем своих знаний. Вся информация систематизирована. Учебник построен так, что он вовлекает студента в учебный процесс, делая его максимально понятным и наглядным (слуховая и эмоциональная память, зрительная память).

Цель работы: создать электронный учебник по дисциплине ЕН.02. Математика, которая была приближена требованиям ФГОС для специальности 02.08.01 (270802) Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Задачи, поставленные перед разработчиками учебника:

- компьютерная визуализация учебного материала по предмету «Математика»;
- интерактивность. Достигнуть простоты навигации по учебнику, используя ссылки и кнопки;
- наглядность материала, удобочитаемость;
- системность учебного материала;
- полнота компонентного состава;
- возможность активного, интерактивного освоения учебного материала, а также в дистанционном обучении;
- функциональность – в комплексе должны достигаться все цели, поставленные педагогом.

Этапы создания электронного учебника. В первую очередь мы с помощью нашего преподавателя по дисциплине «Математика» приступили к сбору электронного материала – конспекты лекций, методические указания к практическим работам, задания для самостоятельной работы, презентации, вопросы и задания для текущего и промежуточного контроля знаний, темы рефератов, проектных работ и т.д**.**

Далее по собранным материалам нашей работы мы приступили к созданию примерной структуры (содержания) будущего электронного учебника. Она состоит:

– нормативно-методический блок – рабочая программа по учебной дисциплине,

– комплект учебных материалов – вырезки из конспектов лекций, методических указаний к практическим занятиям, в том числе для студентов заочного отделения,

– комплект фонда оценочных средств: вопросы для подготовки к дифференцированным зачетам, пример экзаменационного задания, контрольные работы для студентов заочного отделения.

На следующих этапах - создание материала с использованием ИКТ технологий в формате HTML. (Web Page Maker). Создание системы навигации по учебнику, ссылки, кнопки и т.д. Покажем кратко, что у нас получилось. Внешне учебник выглядит следующим образом (Рис.1., Рис.2.):

Рис.1.

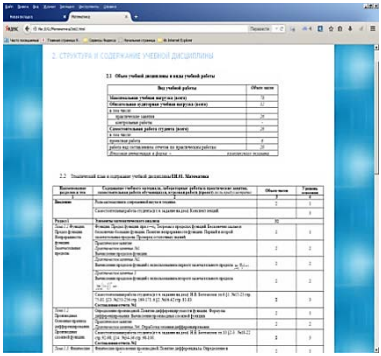


Рис.2.

При изучении теоретического материала и чтении лекции преподавателем удобно использовать раздел электронного учебника - теоретические сведения, в результате преподноситься большая порция теоретического материала с лучшей степенью освоения. Материал рассматривается в соответствии рабочей программой, составленной преподавателем дисциплины «Математика» по специальности 02.08.01 (270802) Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Материал разбит на разделы и темы (Рис.3., Рис.4.):

.

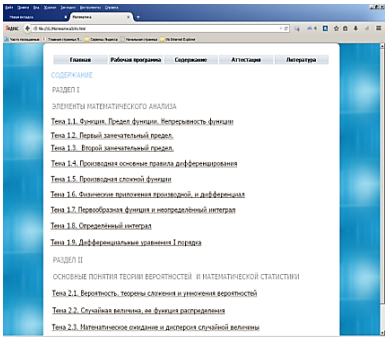


Рис.3.

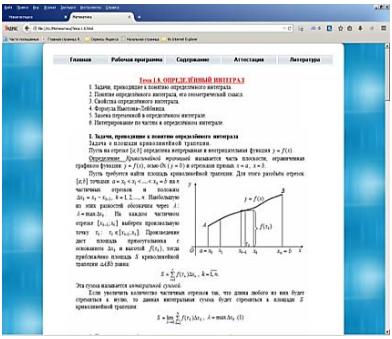


Рис.4.

Разработка комплекса упражнений направлена на развитие умений и навыков. Для усвоения теоретических сведений и формирования умений и навыков предусмотрены практические работы. Для максимального облегчения понимания, запоминания и самоподготовки предназначены примеры решения задач по каждой теме.

В практическом применении данный электронный учебник можно использовать как во время учебных занятий, так и для внеаудиторной самостоятельной работы студента.

Далее приступили к созданию системы контроля. Для закрепления и проверки своих знаний и умений предусмотрена самостоятельная работа для студента в виде тестов.

Для проверки знаний предлагается выполнить тестирование. Тесты мы составили с использованием языка html. Преимущества электронного тестирования:

- Более быстрый и надёжный способ обработки результатов;
- Экономия времени и сил преподавателя;
- Возможность наглядного представления вопросов;
- Все учащиеся при тестировании находятся в равных условиях, что позволяет объективно сравнить их достижения.

Для контроля знаний в тестах использовались вопросы с разной постановкой и разного уровня. Материал книги дополнен списком литературы.

Рис.5.

В заключение хочется отметить, что на начальном этапе изучения применение данного электронного учебника не предполагает полного вытеснения педагога из учебного процесса. Использование электронного учебника более эффективно при совместной деятельности педагога и студента. Можно применять для повторения и закрепления материала, для самостоятельного изучения материала при подготовке к экзамену по дисциплине «Математика». Такой учебник всегда под рукой. Создание электронного учебника достаточно интересная и творческая работа. По этой аналогии можно создать электронные учебники по разным учебным дисциплинам, делая учебный процесс более наглядным, интересным, легко воспринимаемым с помощью ИКТ ресурсов. Данный учебник должен облегчить труд педагога и сделать учебный процесс нагляднее и интереснее.

Мы согласимся с мнением, что электронные книги должны соответствовать всем требованиям, предъявляемым к обычным учебникам, подача материала должна быть разноуровневой. Но электронный учебник должен быть эффективен как при изучении учебного материала на учебной дисциплине, для самостоятельного изучения, так и для проверки знаний и умений. Конечно же, современные электронные учебники должны соответствовать стандартам ФГОС СПО. Увы, таких электронных учебников пока еще нет. Поэтому мы взяли идею создания учебника, приближенного к этим требованиям. Тема интересна и, наверное, за электронными книгами и учебниками - будущее образования.

СОЗДАНИЕ ВИДЕОУРОКОВ В UVSCREENCAMERA «ЦВЕТ И ДИЗАЙН В СЕТИ»

Павлова Марина Вячеславовна
Федотова Н. И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

ВВЕДЕНИЕ

Проект посвящён разработке видеоуроков и сайта на тему “Цвет и дизайн в сети” и предназначен для самостоятельного изучения основных приемов цвета и дизайна в сети.

Целью данного проекта является разработка видеоуроков, которые помогут студентам пополнить информацию, существующую на данный момент, а также создание наглядного и удобного сайта, объединяющего видеоматериалы.

Самым востребованным, доступным и полным источником информации на сегодняшний день является всемирная паутина Internet, в ней можно найти абсолютно все, ответы на любые вопросы, поэтому создание электронного сайта очень актуально в данное время. Сайт удобен в эксплуатации и не требует от пользователя дополнительных знаний, т.е. легкодоступен каждому. Предоставляет ему удобный экранный интерфейс для работы с информацией, содержащейся на сайте. Сайт написан на русском языке, что облегчает работу пользователю.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В процессе разработки проекта проведена большая исследовательская работа по выбору программного обеспечения для создания видеоуроков и сайта.

Решение поставленной передо мной задачи потребовало выполнения следующих пунктов:

- Анализ задания. Разработка плана работы.
- Поиск и исследование материала.
- Планирование дизайна проекта.
- Подготовка исходных материалов для создания видео.
- Интеграция всех исходных материалов
- Создание видеоуроков.
- Создание сайта.

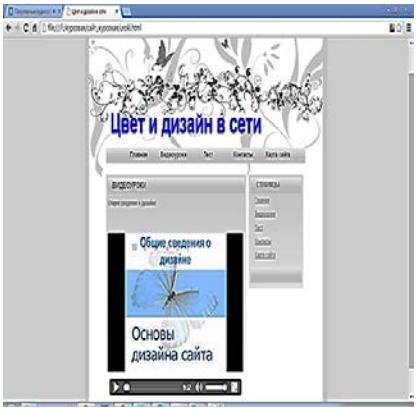


Рис. 1. Видеоуроки

Рис. 2. Главная страница сайта

Главная страница содержит название, ссылки на основные разделы. В меню содержатся ссылки: «Главная», «Видеоуроки», «Тест», «Контакты», «Карта сайта».

С помощью видеоуроков можно решить даже самые сложные задачи, которые трудно понять, читая текст, особенно не разбираясь в терминологии, ведь весь процесс представляется в наглядном видео. Для создания видоеуроков была использована программа uvScreenCamera — высококачественный захватчик видео и скриншотов из игр, из фильмов, любой области рабочего стола. Программа записывает аудио и видео в высоком качестве, не используя много системных ресурсов и делает меньше ошибок в работе.

Запись всех видео производилась с одинаковыми параметрами непосредственно с экрана, а запись звука с микрофона. Процесс записи каждого урока шел непрерывно, без пауз. Итоговый результат был достигнут последующей обработкой видео и аудио материала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные видеоуроки являются учебным пособием для студентов СПО.

В результате моей деятельности был создан пользовательский интерфейс удовлетворяющий требования современного дизайна, а видеоматериалы обработаны для лучшего восприятия и понимания.

Сайт написан в программе Adobe Dreamweaver. В нем использованы спокойные и неброские тона, это не раздражает глаз и удобно для чтения. Так были использованы дополнительные элементы, облегчающие работу на сайте.

3D ПРИНТЕР – ТЕХНОЛОГИЯ БУДУЩЕГО

Петрова Мария Сергеевна
Павлова И.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

ЧТО ТАКОЕ 3D-ПРИНТЕР?

3D-принтер – это специальное устройство для вывода трёхмерных данных. В отличие от обычного принтера, который выводит двумерную информацию на лист бумаги, 3D-принтер позволяет выводить трехмерную информацию, т.е. создавать определенные физические объекты. В основе технологии 3D-печати лежит принцип послойного создания (выращивания) твердой модели.

Преимуществами подобных устройств перед обычными способами создания моделей являются высокая скорость, простота и низкая стоимость. Например, для того чтобы создать модель вручную может понадобиться несколько недель или даже месяцев в зависимости от сложности изделия. В результате значительно повышаются затраты на разработку, увеличиваются сроки выпуска готовой продукции. 3D-принтеры позволяют полностью избавиться от ручного труда и создать модель будущего изделия всего за несколько часов, при этом исключая возможность ошибок, присущих «человеческому фактору».

ГДЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ 3D-ПЕЧАТЬ?

Как правило, 3D-принтеры применяются для быстрого изготовления прототипов и используются в самых разных областях. Работа с реальными физическими моделями дает множество преимуществ тем, кто применяет технологию 3D-печати. В первую очередь, это возможность оценить эргономику будущего изделия, его функциональность и собираемость, а также исключить возможность скрытых ошибок перед запуском изделия в серию. Таким образом, можно сэкономить значительное коли-

чество финансовых средств и времени благодаря сокращению цикла производства.

Однако, прототипы – это еще не все. Следующая ступень – быстрое производство. Уже сейчас некоторые технологии 3D-печати позволяют изготавливать готовые предметы из различных материалов. Это идеальное решение для мелкосерийного производства, поскольку унифицированный техпроцесс дает возможность сделать деталь любой конфигурации за относительно малое время.

Более того, возможность быстрого создания необходимого количества учебных моделей даёт возможность решить много проблем образования. Помимо этого 3D-печать широко применяется в медицине для создания макетов внутренних органов человека, протезов и имплантантов. Высокую заинтересованность вызывают и маркетинговые аспекты 3D-печати. Благодаря ей можно повысить качество работы с клиентами, демонстрируя полноценные прототипы продукции. Используется данная технология и в трехмерной рекламе. Среди экзотических вариантов использования 3D-печати следует отметить производство обуви. Пока что данная услуга рассчитана на профессиональных спортсменов. Несомненным лидером в области 3D-печати является компания **3D Systems**. 3D-принтеры этой компании успешно используются многими фирмами и организациями, наиболее известными из которых являются: *3M, Black&Decker, Cisco, Continental Tire, Hewlett Packard, IBM, LG Electronics, MIT, NASA, Pratt & Whitney, Puma, Reebok, Rolls-Royce, US Army* и т.д. Как правило, практически любая высокотехнологичная компания приходит к использованию устройств 3D Systems.

НАИБОЛЕЕ ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ПРИНТЕРОВ:

1. **Архитектура.** При помощи 3D-принтера можно изготовить макет отдельного здания или различные его важные элементы, или сразу макет целого микрорайона или коттеджного поселка с дорогами и деревьями.

2. **Геоинформационные системы.** Используя 3D-принтеры, можно создавать цветные объемные карты, точно повторяющие ландшафт местности или показывающие уровень залегания различных пород.

3. **Промышленная продукция и машиностроение.** В данной области 3D-принтер можно использовать для создания прототипов и концепт-моделей будущих потребительских изделий или их отдельных деталей. Такие модели можно использовать как в экспериментальных целях, например, для выяснения аэродинамических характеристик кузова автомобиля или фюзеляжа летательного аппарата, так и для презентаций внешнего вида нового товара на совещаниях или перед заказчиками.

4. **Медицина**, где подобное устройство может существенно облегчить изготовление и примерку протезов. Применение 3D-принтера даст возможность создавать муляжи и макеты органов пациента для подготовки врачей к ответственным операциям.

5. **Образование.** 3D-принтеры позволяют создавать наглядные пособия для школьников и студентов.

Кроме того, в образовательных учреждениях доступ к 3D-принтеру студентов дизайнерских или конструкторских специальностей мог бы способствовать большей эффективности обучения.

6. **Художественные и театральные области**, где возникает потребность в изготовлении точных копий различных предметов, например, в качестве декораций к фильмам или спектаклям, муляжей редких музейных экспонатов.

7. **Полиграфия и смежные области.** В полиграфии и смежных областях 3D-принтеры могут найти применение в изготовлении макетов упаковки – флаконов, бутылок и т.п. оригинальной формы. При этом возможность изготовить сразу объемную цветную модель не только нужной формы, но и со всеми элементами дизайна (этикетка, фирменные знаки, штрих-код т.д.), напечатанными прямо на ней – будет весьма полезной при общении с заказчиками. Другим применением могло бы стать изготовление прототипов клише для конгревного тиснения. Такое клише, скорее всего, нельзя будет использовать для производственных нужд – композитный материал может не выдержать давления и качество печати мелких элементов недостаточно высокое. Но в роли тестовой модели, при помощи которой можно оценить глубину рельефа и сделать необходимые доработки в дизайне клише до изготовления металлических форм на

фрезерном станке, такой отпечаток вполне может оказаться полезным. Компаниям, занимающимся конгревным тиснением, имеет смысл поближе ознакомиться с продукцией 3D Systems и попробовать организовать тестирование устройства применительно к своим нуждам.

8. **Быстрое мелкосерийное производство.** Заслуживает упоминания также и возможность использования 3D-принтеров для производства уже не макетов и прототипов, а штучных товаров, например, предметов искусства, в коммерческих целях. Наиболее популярным и любопытным видом такого применения стало изготовление фигурок персонажей для участников ролевых интернет-игр. За последние три года производство подобных фигурок фактически превратилось в новый вид коммерческой деятельности, успешность которой напрямую зависит от популярности игры. Так, например, участники игры *World of Warcaft*, насчитывающей более 12 млн. подписчиков по всему миру, имеют возможность заказать трехмерную печать своего персонажа за немалые $130. При этом количество желающих таково, что компании, осуществляющей печать, приходилось проводить среди них лотереи на право печати без ожидания своей очереди по несколько месяцев. Коммерческий успех подобной деятельности подстегнул даже саму компанию 3D Systems организовать трехмерную печать фигурок рок-музыкантов для участников видео игры *Rock Band 2* канала *MTV* на собственных мощностях. Помимо прочего, новые сферы использования 3D-печати — производство обуви по индивидуальным характеристикам, игровая индустрия и пр.

ТЕХНОЛОГИИ 3D ПРИНТЕРОВ:

I. Те, которые что-то выдавливают, или выливаю, или распыляют

1) **FDM (fused deposition modeling) принтеры** которые выдавливают какой-то материал слой за слоем через соплодозатор. Все мэйкерботоподобные принтеры + принтеры Stratasys + различные кулинарные принтеры (используют глазурь, сыр, тесто) + медицинские которые печатают “живыми чернилами” (когда какой-либо набор живых клеток помещается в специальный медицинский гель, который используется далее в биомедицине).

2) **Технология Polyjet** была изобретена израильской компанией Objet в 2000 г. В 2012 их купили Stratasys. Суть технологии: фотополимер маленькими дозами выстреливается из тонких сопел, как при струйной печати, и сразу полимеризуется на поверхности изготавливаемого девайса под воздействием УФ излучения. Важной особенностью, отличающей PolyJet от стереолитографии, является возможность печати различными материалами.

Применение: промышленное прототипирование и медицина.

3) **LENS (LASER ENGINEERED NET SHAPING)**

Материал в форме порошка выдувается из сопла и попадает на сфокусированный луч лазера. Часть порошка пролетает мимо, а та часть, которая попадает в фокус лазера мгновенно спекается и слой за слоем формирует трехмерную деталь. Именно по такой технологии печатают стальные и титановые объекты.

Поскольку до появления этой технологии печатать можно было только объекты из пластика, к 3D печати особенно серьезно никто не относился, а эта технология открыла двери для 3D-печати в «большую» промышленность. Порошки различных материалов можно смешивать и получать таким образом сплавы на лету.

Применение: например, титановые лопатки для турбин с внутренними каналами охлаждения.

4) **LOM (laminated object manufacturing)**

Тонкие ламинированные листы материала вырезаются с помощью ножа или лазера и затем спекаются или склеиваются в трехмерный объект. Т.е. укладывается тонкий лист материала, который вырезается по контуру объекта, таким образом получается один слой, на него укладывается следующий лист и так далее. После этого все листы прессуются или спекаются.

Таким образом печатают 3D модели из бумаги, пластика или из алюминия. Для печати моделей из алюминия используется тонкая алюминиевая фольга, которая вырезается по контуру слой за слоем и затем спекается с помощью ультразвуковой вибрации.

II. Те, которые что-то спекают или склеивают

1) **SL (Stereolithography) Стереолитография**

Есть небольшая ванна с жидким полимером. Луч лазера проходит по поверхности, и в этом месте полимер под воздействием УФ полимеризуется. После того как один слой готов, платформа с деталью опускается, жидкий полимер заполняет пустоту, далее запекается следующий слой и так далее. Иногда происходит наоборот: платформа с деталью поднимается вверх, лазер соответственно расположен снизу…

После печати таким методом требуется постобработка объекта – удаление лишнего материала и поддержки, иногда поверхность шлифуют. В зависимости от необходимых свойств конечного объекта модель запекают в т.н. ультрафиолетовых духовках.

Фотополимер зачастую бывает токсичным, поэтому при работе с ним нужно пользоваться средствами защиты и респираторами. Содержать и обслуживать такой принтер дома сложно и дорого.

2) **LS (laser sintering)**

Лазерное спекание. Похоже на SL, только вместо жидкого фотополимера используется порошок, который спекается лазером.

3) 3DP (three dimensional printing)

Технология изобретена в 1980 году в MIT студентом Paul Williams, технология была продана в несколько коммерческих организаций, одна из которых – zCorp, в настоящее время поглощена 3D Systems.

На материал в порошковой форме наносится клей, который связывает гранулы, затем поверх склеенного слоя наносится свежий слой порошка и так далее. На выходе, как правило, получается материал sandstone (похожий по свойствам на гипс).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Сценариев становления будущего с 3D-принтерами огромное множество. Уже в ближайшие 10 лет трехмерная печать начнет вытеснять массовую штамповку. Удешевление технологии позволит всем желающим «завести» 3D-принтер у себя дома.

А к 2050 году многие будут пользоваться кухонными принтерами для печати пищи и посуды. А фанаты технологии будут держать в отдельных ангарах многофункциональные крупногабаритные принтеры для создания мебели, одежды и даже автомобилей.

Трехмерная печать будет востребована не только в быту, но и в промышленности, науке и медицине. Заводы будут оборудованы крупными 3D принтерами, которые смогут мгновенно перестраиваться с печати самолетов на печать холодильников в зависимости от того, что покупателю нужно именно в данный момент. Инженер, придумавший нечто новое и полезное, сможет в тот же день проверить свою идею в деле и внести в нее необходимые коррективы. А врач-кардиолог поставит в принтер для органов картридж с клетками пациента и напечатает сердце, которое не будет отторгнуто после пересадки.

Но к концу 21 века привычные нам 3-принтеры останутся только в политехническом музее. Их вытеснят копировальные машины, предназначенные для анализа и воспроизведения любой структуры с точностью до атома.

ФИЛЬМ «И БЫЛО НЕБО ГОЛУБОЕ…» (НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННОГО МУЗЕЙНОГО КОМПЛЕКСА Г. НОВОЧЕБОКСАРСК)

Савульчик Алина Сергеевна,
Охотина Юлия Евгеньевна
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Даже тот, кто теоретически остался в живых,
был настолько искалечен внутренне, что
его прежняя душа и личность исчезли навсегда.
Мне хотелось бы думать, что это неправда.
Но если и так, тогда эту войну не пережил
ни единый человек на Земле.

В 2015 году вся наша страна будет праздновать 70-летие со дня победы в Великой Отечественной войне. 4 года ожесточенных сражений, миллионы человеческих жертв. Совсем немного

осталось ветеранов, прошедших эту страшную войну, дошедших до конца. К сожалению, вспоминают о них только 9 мая. Наш проект посвящен юбилею Великой Отечественной войны и представляет собой выставку картин, никогда ранее не появлявшихся в стенах музея.

Цель проекта: приобщение молодежи к истории нашего Отечества посредством изобразительного искусства.

Задачи:

1) собрать и проанализировать данные о картинах, освещающих тему Великой Отечественной войны, хранящихся в фондах Художественного музея г. Новочебоксарска;

2) создать видеофильм, используя картины запасников музея; в дальнейшем разработать план экскурсионной работы.

Как не грустно осознавать, с каждым годом людей, которые могут поведать молодому поколению о том, что такое война, остается все меньше. В этом нам помогают музеи и опытные экскурсоводы. Поэтому мы считаем, что данная работа актуальна. В фильме демонстрируются картины, так или иначе, связанные с Великой Отечественной войной. Выясняя информацию о художниках, писавших картины, мы узнали, что не все из них являются профессионалами. Но это не мешало передать художникам свое восприятие войны. Среди создателей полотен представители разных национальностей, что, зачастую, отражено на картинах. Картины художников Агаевой Манзары Ходжиевны, Стрельникова Юрия Ивановича, Щеглова Валериана (Валерия) Васильевича, Студентова Г.Н. (в Реестре профессиональных художников отсутствует) выполнены в технике графики.

В годы войны появились значительные произведения станковой графики, причем многообразие впечатлений от событий войны породило многообразие форм. Это и быстрые документально точные фронтовые зарисовки, разные по технике, стилю и художественному уровню. Это и портретные рисунки бойцов, партизан, моряков, санитарок, командиров – богатейшая летопись войны. Все картины находятся в запасниках музея и никогда не экспонировались в стенах музея.

График из Баку Агаева Манзара Ходжиевна, член Союза художников СССР. Картины, имеющиеся в наличии в Историко-художественном музейном комплексе: «Скорбь матерей земли»,

«Лучше смерть в бою, чем жить в неволе», «Реквием по невернувшимся». Сами названия картин говорят о многом: художник призывает к скорби по тем, кто прервал свою жизнь в годы Великой Отечественной.

Живописец и график Стрельников Юрий Иванович (1937-1996) родился в г. Боготоле Красноярского края (Россия). Приобщился к рисованию и живописи в Ташкенте, в изостудии Дворца пионеров у педагога Н. В. Волковой. В 1957 г. окончил отделение живописи в Республиканском художественном училище им. П.П. Бенькова (1954-1957) у педагогов Р. Акбальяна и А. П. Лунева. Работал в реставрационных мастерских, преподавал в РХУ. Стрельников являлся представителем «сурового стиля». Автор серии литографий «Идущие», впечатляющей по своему драматизму и выразительности, циклов офортов, линогравюр и рисунков, пронизанных как лиризмом, так и пафосом высокой гражданственности. На одной из литографий, несмотря на графичность изображения, мы видим определенную надежду на будущее: изображен солдат, на плечах которого сидит маленький ребенок.

Щеглов Валериан (Валерий) Васильевич обучался мастерству художника еще в царской России в Калужском реальном училище у Ливандовского В.Н., в 1926 г. - в школе Общества поощрения художников в Петрограде у А. Бенуа. В 1941–1945 гг. работал военным корреспондентом в газете «Комсомольская правда». Его плакаты тех лет (более 300) широко тиражировались. В коллекции музея картина «В теплушке. Между боями». «Центральной» фигурой композиции является печка-буржуйка, которая, несмотря на черно-белое изображение, согревает и персонажей, и зрителя.

От графических картин отличаются творческие работы на холсте, выполненные маслом. Каждое из полотен дышит определенным напряжением, вызванным войной. Махотин Юрий Андреевич в 1979 г. написал картину «Брестская крепость», отображающую руины [1].

Белов В.И. на картине «И небо было голубое» соединил войну (танки, самолеты, взрывы) с воспоминаниями о мирной жизни (лошадь с жеребенком). Животные как будто лишние здесь, оказавшиеся среди взрывов абсолютно случайно. В по-

лотнах Овчинникова Н.В., Мухаммедмурадова М.Г., Вардзигулянц Р.И. отсутствуют признаки войны, но так или иначе изображенные на них люди связаны событиями Великой Отечественной: «Победитель», «Вдовы», «Прощание». Все рассматриваемые картины написаны в разное время, но уже после войны. Среди художников - как те, кто был свидетелем тех событий, так и родившиеся в более позднее время. Последние основывались на воспоминаниях своих близких, а также ветеранов Великой Отечественной.

Также при создании фильма мы озвучивали за кадром сохранившиеся военные письма. Читая эти письма, начинаешь понимать, какими долгими, невероятно, невозможно долгими были годы, месяцы и дни военной разлуки с близкими для тех, кто был на фронте, и для тех, кто ждал их возвращения…

Фильм состоит из нескольких частей:

I. Начало войны.

1 часть – 22 июня 1941 года – Брестская крепость.

2 часть – Картина «И было небо голубое».

3 часть – «Вставай, страна огромная» (видео фрагмент).

4, 5, 6 часть – Картина «Прощание» (на фоне солдатских треугольников).

II. Карта военных действий нападения Германии на СССР (на фоне музыки).

- Легенда о Брестской крепости.

Продолжительность фильма – 23 минуты. Фильм был создан с помощью программы Sony Vegas Pro 11. Была произведена работа со звуком, видеороликами и изображениями. Звук записывался с помощью микрофона, необходимая музыка была найдена с помощью Интернет-ресурсов. Отдельные кадры видеороликов были заимствованы из фильмов о войне или из архивных материалов. Картины оцифрованы непосредственно в фондах историко-художественного музейного комплекса, с помощью камеры были созданы их электронные копии. Работа, связанная с созданием видеороликов, требует много времени и внимания. С технической точки зрения данный фильм не является сложным в исполнении, большую часть времени занимает работа с файлами звукозаписи.

Данный фильм с использованием результатов творчества художников позволяет нашим современникам прочувствовать, насколько хрупок мир, в котором мы живем.

Список использованных источников

1. Профессиональный союз художников России [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://artunion.ru/painters/2-18-1.htm - дата обращения 15.02.2014

2. Великая Отечественная война [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://1941-1945.at.ua/index/14_pisem_s_fronta_audio_pisma/0-15 - дата обращения 19.04.2014

3. Русская поэзия [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://rupoem.ru/kazakova/na-fotografii-v.aspx - дата обращения 19.04.2014

4. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org - дата обращения 21.04.2014

КОЛЛЕКЦИЯ ВЕБ-КВЕСТОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

Семенов Леонид Вячеславович
Кириллова Н.В., руководитель,
методист, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Современные образовательные стандарты по всем специальностям и профессиям требуют серьёзных знаний, однако многие студенты имеют слабую подготовку и полное отсутствие интереса к учебе. Для того чтобы поддержать у студентов познавательный интерес, сформировать умения исследовательской деятельности, целесообразно использовать в учебном процессе проектную технологию. И здесь перед преподавателем и студентами возникает проблема: в настоящее время при работе над учебными проектами студенты обращаются к информации, размещенной в сети Интернет, однако обилие и качество этой информации не упрощают процесс работы, а делают его еще сложнее. Одно из возможных решений данной проблемы заключается в использовании образовательной технологии веб-квест.

Образовательный веб-квест – это проблемное задание с элементами ролевой игры, это продукт совместной деятельности преподавателя и студентов, представляющий собой сайт в Интернете, на котором приводится задание для студентов и ссылки

на различные Интернет-ресурсы, необходимые для выполнения задания. Результатом работы с веб-квестом является публикация работ студентов в виде веб-страниц и веб-сайтов, что значительно повышает чувство ответственности за качество выполняемой работы.

К структуре веб-квеста предъявляются определенные требования. Все разработанные авторами веб-квесты содержат следующие разделы: визитную карточку, содержащую информацию о веб-квесте; ясное вступление, где четко описаны главные роли участников (сценарий квеста), предварительный план работы, обзор всего квеста; центральное задание, где представлено описание процедуры работы, которую необходимо выполнить каждому участнику квеста в соответствии с выбранной им ролью, а также четко определен итоговый результат самостоятельной работы; список информационных ресурсов (ссылки на ресурсы в сети Интернет, адреса веб-сайтов по теме), необходимых для выполнения задания; описание критериев и параметров оценки веб-квеста; руководство к действиям, где описывается, как организовать и представить собранную информацию; заключение, где суммируется опыт, который будет получен участниками при выполнении самостоятельной работы над веб-квестом.

Для разработки веб-квестов можно использовать различные сервисы и платформы. В частности, представляемые веб-квесты по математике были разработаны на базе сайта http://zunal.com, конструктора сайтов Jimdo и сервиса для создания бесплатных сайтов Google-сайты. При создании коллекции веб-квестов по математике с помощью трех разных сервисов были определены особенности каждого из них. Так, среди преимуществ сайта http://zunal.com можно отметить богатую коллекцию веб-квестов по различным дисциплинам, созданных разработчиками из разных стран. Кроме того, на этом сайте предлагается готовая неизменяемая структура веб-квеста, это может очень помочь начинающим разработчикам, но несколько ограничивает «продвинутых» пользователей технологии. Конструктор сайтов Jimdo и сервис для создания сайтов Google-сайты также предлагают шаблоны для разработки веб-квестов, которые могут быть изменены пользователями сервисов по своему усмотрению, кроме

того, с помощью данных сервисов сайт веб-квеста может быть разработан и без использования этих шаблонов, что является явным преимуществом, поскольку не ограничивает творчество разработчиков.

Созданная коллекция веб-квестов по математике включает в себя следующие квесты: «Омар Хайям: «Я познание сделал своим ремеслом»; «Интервью с Производной»; «Дело о пропавшем числе «пи». Веб-квест «Омар Хайям: «Я познание сделал своим ремеслом» разработан группой студентов под руководством преподавателя математики на базе сайта http://zunal.com, предоставляющего макеты для создания веб-квестов. Данный веб-квест посвящен исследованию жизни и деятельности персидского поэта, философа, математика и астронома Омара Хайяма. Для участников квеста были определены следующие роли: Биограф, Математик и Астроном, Поэт и Философ. Для каждой роли были определены свои задания и указаны Интернет-ресурсы, изучив которые, можно выполнить эти задания. Результаты работы в форме презентаций и отчетов размещены студентами на самом сайте.

Задачей Биографа было изучение эпохи, в которой жил и творил Омар Хайям, и его жизнеописание. Результатом работы Биографа стало создание с помощью программного продукта MS PowerPoint презентации «Биография Омара Хайяма», в которой необходимо было описать историческую эпоху и страну, в которой жил Омар Хайям, указать его годы жизни, происхождение, значение полного имени, основные биографические сведения. В роли Математика участником веб-квеста была изучена информация о научных трудах Омара Хайяма в области математики. В физическом трактате «Весы мудростей» Хайямом было предложено два решения классической задачи Архимеда об определении количества золота и серебра в сплаве, поэтому Математику также была предложена задача о сплаве золота и серебра. В роли Астронома была описана система солнечного календаря, предложенная Омаром Хайямом, отличавшаяся высокой степенью точности. Результаты работы Математика и Астронома были оформлены в виде отчета с помощью программного продукта MS Word. Роль Поэта и Философа заключалась в исследовании поэтического наследия Омара Хайяма. В частно-

сти, студентом был составлен иллюстрированный сборник стихов Омара Хайяма в виде электронной презентации. Также Поэту и Философу было дано задание написать свое стихотворение «рубаи»:

Свои проводишь дни, о лжи везде трубя?
Чтоб изменился мир, мечтаешь ты скорбя?
Но вместо обвинений, что посылаешь небу,
Подумай-ка о том, как изменить себя.

В разделе «Оценка работы» представлены критерии с подробными показателями оценки, опираясь на которые, участники проекта могли оценить самих себя и товарищей по команде. Этими же критериями и показателями пользовался и преподаватель, оценивая веб-квест в целом. Веб-квест является комплексным проектом, поэтому оценка его выполнения должна основываться на нескольких критериях, ориентированных на тип проблемного задания и форму представления результата. Подробная шкала критериев оценки является ключевым разделом любого веб-квеста. Таким образом, при работе над веб-квестом «Омар Хайям: «Я познание сделал своим ремеслом», его участниками были выполнены следующие задания, являющиеся традиционными для веб-квеста. Это, во-первых, аналитическая задача по поиску и систематизация информации – в роли Биографа, Математика и Астронома; во-вторых, компиляция (трансформация формата информации, полученной из разных источников) – в роли Поэта и Философа при создании сборника стихов; в-третьих, творческое задание (творческая работа в определенном жанре) – в роли Математика при решении задачи и в роли Поэта при написании стихотворения «рубаи».

Веб-квест «Интервью с Производной» разработан на базе конструктора сайтов Jimdo. По своей форме данный веб-квест представляет on-line интервью с виртуальным персонажем. Участниками веб-квеста были определены две роли: Производная и Корреспондент, берущий у нее интервью. Кроме того, в данном веб-квесте была реализована возможность для всех заинтересовавшихся проектом принять участие в интервью посредством добавления комментариев на сайте. Приведем часть интервью из веб-квеста:

Корреспондент: «Добрый день, наша уважаемая Производная! Мы хотели бы задать Вам несколько вопросов, интересующих читателей нашего математического журнала, и были бы благодарны Вам за ответы на них. Скажите, как к Вам лучше обращаться?»

Производная: «Здравствуйте! Я с удовольствием отвечу на все Ваши вопросы. Мое полное имя Производная функции. Хотя Исаак Ньютон ласково называл меня Флюксией. Вы можете называть меня просто Производной».

Корреспондент: «Возможно, не очень вежливо спрашивать у дамы о ее возрасте, но нашим читателям интересно узнать, сколько Вам лет?»

Производная: «Обо мне заговорили уже в XV веке. Великий итальянский математик Тарталья, рассматривая вопрос о зависимости дальности полёта снаряда от наклона орудия применял меня в своих трудах».

Веб-квест «Дело о пропавшем числе «пи» разработан на базе сервиса для создания сайтов Google-сайты. Особенностью этого веб-квеста является использование оригинального вида задания, представляющего собой детективное расследование. Центральное задание веб-квеста сформулировано следующим образом: «Всем! Всем! Всем! В городе Числограде произошло преступление века! Средь бела дня пропало число «пи»! Вся полиция Числограда сбилась с ног, разыскивая его. Мэр города обращается к вам за помощью в поисках пропавшего. Но, как известно, на каждом месте преступления остаются улики. По ним вам и предстоит организовать поиски».

В разделе «Улики» веб-квеста представлены три задания, которые необходимо выполнить участникам квеста. К каждой улике сформирован список Интернет-ресурсов, которые помогут выполнить задание. Первая улика – блокнотные листы с мнемоническими стихами о числе «пи». Участникам веб-квеста было предложено найти в сети Интернет или сочинить самостоятельно аналогичные мнемонические стихи о числе «пи».

Вторая улика была открыткой с изображением итальянского средневекового замка Кастель-дель-Монте. Участникам веб-квеста предлагалось создать презентацию об истории и архитектуре этого замка, о его связи с числом «пи», а также о памятни-

ках числу «пи». Оказывается, король Фридрих II был настолько очарован этим числом, что посвятил ему целый дворец Кастель-дель-Монте, в пропорциях которого можно вычислить «пи».

Задание третьей улики состояло из двух частей: это, во-первых, составление фоторобота в виде презентации в MS PowerPoint о свойствах и истории числа «пи», во-вторых, проведение следственного эксперимента по вычислению числа «пи», который и сыграл решающую роль в обнаружении пропажи (с помощью нити и линейки участникам веб-квеста предлагалось на практике найти значение числа «пи», при этом фотографируя каждый этап эксперимента).

Следует отметить, что знания студентов будут по-настоящему прочными, если они являются интегративными. При использовании технологии веб-квеста можно достаточно легко установить межпредметные связи, что является важным условием формирования компетенций обучающихся. В разработанных авторами веб-квестах по математике установлены межпредметные связи Математики с Информатикой, Литературой, Физикой и Астрономией, Историей, Мировой художественной культурой. Веб-квест является вариантом проектной деятельности, который позволяет значительно разнообразить учебный процесс, делая его живым и интересным.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКРИПТОВОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Совин Иван Сергеевич
Никифорова Е. И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Введение: данный проект представляет мой опыт разработки интерактивной программной анимации, в частности, календарного виджета в программе AdobeFlashCS5 с использованием языка программирования ActionScript 3.0.

Интерес к электронным социально значимым приложениям увеличивается с необыкновенной быстротой. Это связано с появлением большого числа доступных цифровых гаджетов.

Раньше, если Вам срочно нужно было узнать, в какой день недели был ваш прошлый день рождения, то вам, как правило, приходилось смотреть в прошлогодний календарь. Теперь, имея этот виджет, Вам всего лишь необходимо выбрать день, месяц или год из списка и результаты автоматически обновляются. Если же вы собираетесь быстро сориентироваться, то можете воспользоваться перемещением полосы прокрутки.

Актуальность работы над проектом заключалась:

- В развитии своих технических и творческих навыков.
- В изучении современных методов проектирования и разработки Flash-приложений.
- Освоение возможностей языка ActionScript.

Цели работы:

- Создание быстрого, легковесного и привлекательного календарного виджета.
- Размещение его в интернете в облачном хранилище.
- Предоставление друзьям и знакомым возможности установки моего календарного виджета на своих гаджетах.
- Разработка календарного виджета, представляющего в том числе и образовательную ценность, являясь показательным примером практического применения Flash-технологий в реальной жизни.

Задачи, которые были решены в ходе разработки проекта:

- Приобретение опыта работы с flash-технологиями.
- Изучены различные типы виджетов и технологии их создания.
- Изучены технологий создания программного кода на ActionScript.
- Подготовлен анимированный графический интерфейс для календарного виджета.
- Разработан программный код для интерактивного взаимодействия с виджетом.

Основная часть: в процессе разработки проекта проведена большая исследовательская работа по выбору программного обеспечения для разработки приложения «Календарный виджет». Программная анимация реализована в проекте именно как динамическая с элементами виртуальной реальности: при

взаимодействии пользователя с элементами интерфейса будут определяться время дня, месяц и год, и на основании этих данных строится сцена, например, зимнее утро, летний полдень или сентябрьский вечер.

Приложение было создано в мультимедийной платформе для создания Веб-приложений или мультимедийных презентаций — AdobeFlash CS5.

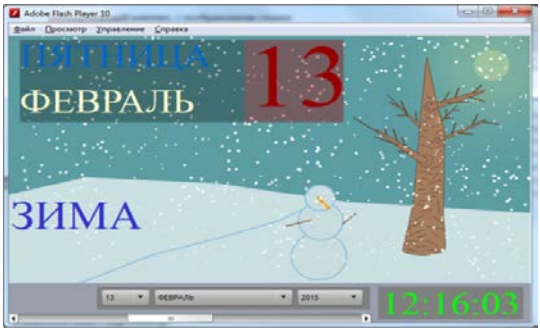


Рис.1. Окно приложения

Программа содержит:

- 3 поля списка для выбора дня, месяца или года;
- поле для отображения времени;
- полосу прокрутки;
- окно для отображения дня, месяца и года;
- анимированный контент, с изображением сезона.

Отображение текущего времени происходит за счет использования класса Timer. Обновление происходит с заданной частотой обновления 1000 миллисекунд. Анимация реализована при помощи меток.

Заключение: при разработке данного флеш-приложения мне удалось улучшить свои знания в области скриптового программирования на языке ActionScript 3.0. В проекте были наглядно представлены возможности взаимодействия с датой, с библиотекой компонентов и анимацией. Благодаря реализации в проекте виртуальной реальности пользователь может узнать текущую дату и время, а также любой день недели в определенной дате с изменением.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Спиридонова Алина Сергеевна,
Андрианов Максим Алексеевич
Вернигора Е.В., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии

Защита экологии - это одна из научных целей, задача каждого порядочного человека и гражданина своего государства. Независимо от нас, наших действий в природе существуют несколько типов электромагнитных излучений, источниками которых являются солнце, другие планеты солнечной системы, космос, некоторые виды камней. Но, к тому же, люди сами засоряют окружающий мир искусственно полученным электромагнитным излучением. Цивилизация и научно-технический прогресс постоянно продвигаются вперед, мы уже не представляем свою жизнь без электричества, бытовых электроприборов, компьютеров и сотовых телефонов… А ведь именно они и являются злейшими врагами здоровья человека и всего живого на Земле. Уже доказано, что не только животные, но и растения под продолжительным воздействием электромагнитного излучения болеют и погибают.

В качестве основных источников электромагнитного поля можно выделить:

- Линии электропередач, электропроводка (внутри зданий и сооружений).
- Персональные компьютеры, бытовые электроприборы.
- Теле- и радиопередающие станции, спутниковая и сотовая связь.
- Электротранспорт, радарные установки.

Наше решение заниматься этой проблемой связано с изучением влияния электромагнитного излучения компонентов персонального компьютера на организм человека. У всех в наше время есть компьютер, телевизор и другие электроприборы. Как известно, именно они воздействуют большим электромагнитным излучением на организм человека. Нас заинтересовала эта проблема как наиболее актуальная в наше время. Мы хотели бы рассмотреть влияние электромагнитных излучений на

организм человека при помощи физометра и дозиметра, провести исследование зависимости потерь теплового излучения человека от воздействия электромагнитных излучений.

Наша основная цель - помочь людям сформировать собственную точку зрения на данную проблему и дать возможность сделать осознанный выбор как в вопросе влияния электромагнитного поля различных приборов и персональных компьютеров на здоровье, так и при решении потребительских проблем.

Задачи:

1. Произвести замеры рентген-излучения около бытовых электроприборов (ПК, монитора с ЭЛТ) с помощью прибора-дозиметра.
2. Доказать зависимость изменения плотности теплового потока излучения человека от воздействия электромагнитного излучения при помощи физометра в течение 0,5.
3. Обработать полученные результаты, построить графики.

Электромагнитные излучения делятся на радиоволны, инфракрасное, видимое, ультрафиолетовое, рентгеновские лучи и гамма-излучение. Мы постарались в своей работе раскрыть физические явления ЭМИ и показать отрицательное воздействие отдельных видов электромагнитных излучений на живой организм. Мы поставили перед собой задачу рассмотреть конкретное воздействие определенных частот, на которых работают электроприборы, ПК, а это практически весь спектр электромагнитных излучений (ЭМИ).

Действие электромагнитных полей на человека. Учёными был накоплен большой клинический материал о неблагоприятном действии магнитных и электромагнитных полей, было предложено ввести новое нозологическое заболевание “Радиоволновая болезнь” или “Хроническое поражение микроволнами”.

Экспериментальные данные как отечественных, так и зарубежных исследователей свидетельствуют о высокой биологической активности ЭМИ во всех частотных диапазонах. Наиболее чувствительные системы организма человека: нервная, иммунная, эндокринная и половая. Биологический эффект ЭМИ в условиях длительного многолетнего воздействия накапливается, в результате возможно развитие отдаленных последствий,

включая дегенеративные процессы центральной нервной системы, рак крови (лейкозы), опухоли мозга, гормональные заболевания. Нарушения половой функции обычно связаны с изменением ее регуляции со стороны нервной и нейроэндокринной систем. Это может привести к преждевременным родам, повлиять на развитие плода и, наконец, увеличить риск развития врожденных уродств.

Компоненты ПК, создающие электромагнитное излучение. Источником электромагнитного поля в жилых помещениях является разнообразная электротехника - холодильники, утюги, пылесосы, электропечи, телевизоры, компьютеры и др., а также электропроводка квартиры.

Все компоненты ПК, по которым проходит электрический ток, являются источниками электромагнитного излучения – это кабели, разъемы, материнская плата, дисководы, радиоэлементы. Но самым большим излучателем ЭМИ является монитор с электронно-лучевой трубкой (ЭЛТ), именно в нем генерируется самый вредный вид ЭМИ – это рентгеновское излучение. И еще используемое в электронно-лучевых трубках высокое напряжение приводит к появлению вне монитора электростатического поля.

Способы защиты от электромагнитного излучения в ПК. Снижение электромагнитного излучения (ЭМИ) можно обеспечить за относительно короткое время еще на стадии сборки компьютера. Необходимым условием является использование качественных компонентов, в которых полностью соблюдены требования электромагнитной совместимости (ЭМС), а также принципы проектирования материнских плат. В компьютере немало компонентов, которые являются источниками электромагнитного излучения (ЭМИ). К ним относится провод питания вентилятора процессора, который при большой длине может представлять собой источник электромагнитного излучения. Следует максимально сократить его длину, сложив в несколько раз наподобие серпантина и зафиксировав пластиковой стяжкой или резиновым кольцом. Что касается конструкции радиатора охлаждения процессора, то следует учитывать, что соотношение расстояния между ребрами радиатора к длине ребер должно быть не менее 1/30. Если это соотношение меньше, что встреча-

ется иногда на охладителях COOLER MASTER, то велика вероятность, что радиатор такого охладителя будет работать как щелевая антенна, создающая электромагнитные помехи. Остальную внутреннюю проводку также желательно проложить вдоль металлического корпуса, вдали от источников излучения: процессора, генераторов тактовых импульсов и высокоскоростных модулей памяти.

Рассмотреть влияние ЭМИ на человека можно с помощью различных приборов, но мы будем изучать это влияние с помощью «физометра» и дозиметра. В своей работе мы рассмотрим несколько приборов, которые реагируют на разные виды излучений и могут их фиксировать, опишем их принцип работы и назначение.

Основными показателями биологического интеллекта являются электроэнцефалограмма (ЭЭГ), время реакции (ВР), кожно-гальваническая реакция (КГР).

Наиболее возможным для нас способом исследования действия электромагнитного излучения на организм человека является кожно-рефлекторная реакция, которую мы сможем зафиксировать при помощи прибора под названием **физометр.** Этот прибор нам придется собрать самим по имеющейся принципиальной электрической схеме.

Рентген-излучения мы будем замерять прибором, который называется **дозиметр**. Он производится промышленным способом. Дозиметр - устройство для измерения дозы или мощности дозы ионизирующего излучения, полученной прибором (и тем, кто им пользуется) за некоторый промежуток времени.

Влияние ЭМИ дисплея ПК на организм человека. Длительная работа на ПЭВМ может отрицательно воздействовать на здоровье человека. ПЭВМ и, прежде всего, монитор ПК (персонального компьютера), является источником электростатического поля, слабых электромагнитных излучений в низкочастотном и высокочастотном диапазонах (2 Гц...400 кГц); рентгеновского излучения; ультрафиолетового излучения; инфракрасного излучения; излучения видимого диапазона. Исследования американских специалистов показали, что длительная и интенсивная работа на компьютере может стать источником тяжелых про-

фессиональных заболеваний. Более серьезные результаты были получены при обследовании беременных женщин.

В работе представлена схема физометра, которым будут замерены уровни теплового потока до и после воздействия ЭМИ монитора, ПК. Физометр - это прибор, который реагирует на частоты инфракрасного излучения человеческого организма. Этот прибор относится к параметрическим датчикам. Как мы знаем, параметрические - это датчики, в которых под воздействием измеряемого сигнала изменяется какой-либо параметр. Действие физометра основано на свойстве транзисторов изменять параметры под воздействием температуры. Чувствительным элементом в этом устройстве является обычный транзистор.

Результаты исследований

В работе рассмотрено пагубное влияние электромагнитных излучений на организм человека и способы защиты. При помощи физометра, собранного по схеме, и дозиметра проведено исследование зависимости потерь теплового излучения человека от воздействия электромагнитных излучений (ЭМИ). При воздействии ЭМИ на пользователя ПК (и монитора с ЭЛТ) в течение 15-30 минут температура тела повышалась на 1-2 градус, и снижался уровень плотности теплового потока человека. В экспериментах участвовали 5 студентов. Результаты исследования представлены в виде графиков.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОГРАММ POWER POINT И WINDOWS MOVIE MAKER ПРИ СОЗДАНИИ ПРЕЗЕНТАЦИИ И ВОСПРИЯТИЕ НА УРОКАХ

Степанов Дмитрий Валерьевич
Шумалкина М.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

“Презентация” – переводится с английского как “представление”. Мультимедийные презентации – это удобный и эффектный способ представления информации с помощью компьютерных программ. Он сочетает в себе динамику, звук и изображение, т.е. те факторы, которые наиболее долго удерживают вни-

мание ребенка. Одновременное воздействие на два важнейших органа восприятия (слух и зрение) позволяют достичь гораздо большего эффекта. По данным Центра прикладных исследований Вортоновской Школы (Wharton School) Университета штата Миннесота человек запоминает 20% услышанного и 30% увиденного, и более 50% того, что он видит и слышит одновременно. Таким образом, облегчение процесса восприятия и запоминания информации с помощью ярких образов - это основа любой современной презентации. Создание презентаций-фильмов и их использование на уроках позволяет повысить внимание, создает положительный эмоциональный фон, позволяет лучше усваивать материал. Презентация – это актуально!

Мы предположили, что программа Power Point по своим возможностям уступает программе Windows Movie Maker, поскольку и нам, и ребятам более интересна.

Power Point является, пожалуй, самой популярной программой, с помощью которой готовятся презентации. Она долгое время была первой и единственной программой такого рода. Да и сейчас её функциональное наполнение мало с чем может поспорить. Эта программа очень подойдет для новичков, которым нужно за короткий период сделать достаточно качественную презентацию. В ней можно создавать неограниченное количество слайдов, присутствует функция «конструктор слайдов». Есть обширная библиотека шаблонов, которую можно пополнить, зайдя на официальный сайт разработчика. Кроме этого, в презентацию, созданную при помощи Power Point можно добавлять музыку, анимированные переходы между слайдами, устанавливать время демонстрации каждого слайда, настраивать режим смены кадров. Готовые презентации по объему значительно легче работ, созданных при помощи других программ. И это лишь небольшая часть всех доступных пользователю опций PowerPoint. Хочется отметить, что пользоваться им просто и привычно как братским проектом Microsoft Word. Инструкций и советов очень много. Хорошая поддержка.

Movie Maker, Киностудия Windows - это бесплатное приложение, позволяющее создавать видеоролики. Программный пакет довольно прост в использовании. И, в

первую очередь, он рассчитан на создание любительских фильмов. Однако простота не является недостатком, скорее, наоборот. В некоторых вопросах данному приложению уступают даже отдельные профессиональные программы для создания видео.

Windows Movie Maker располагает:

- простым и понятным интерфейсом;
- инструментами для создания фильмов высокого качества и слайд-шоу;
- функциями для получения видео с различных цифровых и аналоговых видеокамер;
- опциями записи фильмов на видеокамеры, обрезки и склеивания видео;
- множеством эффектов (переходами, заголовками и титрами, звуковыми дорожками);
- современной технологией сжатия, позволяющей сохранять изображения и звуки в высоком качестве;
- инструментами для настройки качества фильма. Обрабатывать видео в Movie Maker достаточно просто.

Изначально необходимо импортировать нужные компоненты: изображения, аудио и видео. При этом нужно помнить, что загрузка объемных файлов может занимать много времени.

Импортированное видео разбивается на отдельные фрагменты, которые пользователь может перемещать на полотно раскадровки. После загрузки всех элементов, можно приступать к оформлению ролика - добавлять уникальные эффекты и переходы. Программа не имеет своего формата файлов, что крайне удобно для пользователей. Сохранение каждой разработки сопровождается выбором формата, а также кодеков и качества звука.

Movie Maker - великолепное приложение для создания видеороликов. Однако оно не лишено недостатков. Прежде всего, к минусам программы стоит отнести слабые возможности по редактированию импортированных видео файлов, неудобство отображения и недостаток информации о монтируемых кадрах.

Тем не менее, это компенсируется простотой работы, большой коллекцией переходов, эффектов и вариантов анимаций.

Таким образом, между этими программами можно установить следующие сходства:

- установлены практически на каждый компьютер;
- файлы занимают мало места на ПК;
- простой в усвоении;
- как в том, так и в другом, можно добавлять аудио, видео, тексты, фото и делать из этого видео;
- можно сохранить сразу в формате видео;
- ограниченный функционал по вставке мультимедиа;
- элементарное редактирование.

Различия между ними тоже существуют:

в программе **Power Point**

- много разных ненужных настроек и функций;
- обязательно наличие программы для работы с презентацией;
- слайды можно переключать щелчками, чего нет в Move Maiker.

В программе **Move Maiker**

- заточка только под видео;
- слегка непонятный интерфейс по сравнению с Power Point;
- режим просмотра и редактирования слайдов различен.

В результате исследования мы сделали открытие: программы **Power Point и Windows Movie Maker** обладают одинаковыми возможностями, за исключением небольших нюансов. Так почему же у ребят она вызывает больший интерес? Мы предполагаем, что дело в том, что программа **Windows Movie Maker** для ребят в новинку, воспринимается на высоком эмоциональном настрое. Мало кто из ребят, работающих в программе **Power Point,** умеет вставлять видеосюжеты**.** В наших презентациях она присутствует всегда, вовлекая в процесс восприятия нового не только зрение, но и слух, эмоции, воображение. Здесь, как нельзя кстати, приходится яркость и занимательность компьютерных слайдов, анимации.

Изучая и анализируя информацию по теме, мы пришли к следующим выводам:

1. Каждая из программ обладает своими достоинствами и недостатками;

2. Наши предположения о том, что презентации, выполненные в формате **Windows Movie Maker** интереснее, чем в формате **Power Point не** оправдались.

3. Эффективность воздействия презентации зависит от уровня мастерства.

Наш возраст характеризуется психофизиологическими возрастными особенностями, индивидуальной (визуальная, аудиальная) системой восприятия, особенностями учебной мотивации.

При создании презентаций следует придерживаться следующих рекомендаций:

1) Не загромождайте отдельный слайд большим количеством информации!

2) На каждом слайде должно быть не более двух картинок.

3) Размер шрифта на слайде должен быть не менее 24-28 пунктов.

4) Анимация возможна один раз в течение 5 минут.

5) Вся презентация должна быть выдержана в одном стиле (одинаковое оформление всех слайдов: фон, название, размер, шрифт, начертание шрифта, цвет и толщина различных линий и т.п.).

6) Важно подобрать правильное сочетание цветов для фона и шрифта. Они должны контрастировать. Например, фон - светлый, а шрифт – темный, или наоборот.

7) Слайды должны быть синхронизированы с текстом. Презентация должна дополнять, иллюстрировать то, о чем идет речь на занятии.

8) В презентации не стоит использовать музыкальное сопровождение, если, конечно, оно не несет смысловую нагрузку, то же относится и к анимационным эффектам.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Хлюпин Михаил Александрович
Сандова Э.Г., руководитель, преподаватель
КОГОБУ СПО «Кировский авиационный техникум»

Работа посвящена автоматизации деятельности классного руководителя учебной группы Кировского авиационного техникума.

В течение всего срока обучения группы классные руководители ведут большую и кропотливую работу с учащимися группы, их родителями, преподавателями, оформляют большое количество различной документации, учитывают успеваемость, посещаемость студентами учебных занятий и т.д.

Вся эта информации очень важна для индивидуальной работы со студентами и их родителями, для предоставления в вышестоящие органы, органы опеки, комиссии по делам несовершеннолетних и т.д.

Однако хранение информации в «бумажном» виде далеко не эффективно: поиск, редактирование, дополнение или изменение информации о студентах занимает много времени и сил, и, что немаловажно, влечет за собой большое количество ошибок. Решению этих проблем посвящена информационная система в виде автоматизированного рабочего места классного руководителя. Эта система позволяет оптимизировать выполнение основных рутинных операции с данными о студентах, их родителях, успеваемости и посещаемости студентов. Результаты запросов пользователя могут быть выведены на печать, как для всей группы, так и для отдельного студента.

По результатам обучения (месяц, семестр) в техникуме подводятся итоги успеваемости, поэтому в системе включена возможность формирования учебной ведомости и вывод ее в приложение Excel.

В системе предусмотрен уровень доступа для классного руководителя и заведующего отделением.

Система разработана в среде программирования C++Builder, данные хранятся в СУБД MS Access, обработка данных ведется на языке SQL. Для доступа к данным из приложений Office использована технология OLE.

СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТУДЕНТОВ

Шубин Дмитрий Геннадьевич
Сандова Э.Г., руководитель, преподаватель
КОГОБУ СПО «Кировский авиационный техникум»

В течение обучения студентов в ученом заведении классному руководителю приходится неоднократно составлять характеристики на них: для предоставления в военкомат, в вышестоящие органы, органы опеки, комиссии по делам несовершеннолетних и т.д., промежуточные (по итогам курса) и выпускные.

В учебном заведении разработаны требования к структуре и содержанию документов, характеризующих обучающихся. Для автоматизации процесса создания и обеспечения единообразия создаваемых документов разработана Система формирования характеристики студентов, которой могут пользоваться классные руководители, заведующие отделением, социальный педагог, сотрудники отдела кадров и пр.

Система содержит перечень личностных, социальных, психологических и профессиональных категорий, выбирая которые можно составить характеристику требуемого назначения. Полученный результат может быть сохранен и выведен на печать.

Система разработана в среде программирования C++Builder, данные хранятся в СУБД MS Access, обработка данных ведется на языке SQL. Для доступа к данным из приложений Office использована технология OLE.

КАРТА ГОРОДА ЧЕБОКСАРЫ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Яковлева Мария Сергеевна,
Иванов Дмитрий Владимирович
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В период Великой Отечественной войны с 1941-1945 гг. территория Чувашской Республики относилась к тыловым районам. Жители г. Чебоксары, как и весь чувашский народ, помогали фронту людьми и материальными средствами.

Цель данной работы: внести посильный вклад в увековечение памяти о жителях города Чебоксары, внесших большой вклад в дело Великой Победы.

Задачи исследования: 1) анализ и систематизация источников информации об истории города Чебоксары в годы Великой Отечественной войны; 2) оказание информационной помощи семьям погибших и пропавших без вести в увековечении памяти воинов; 3) разработка электронного ресурса с целью просвещения молодежи.

Различные архивы хранят в себе сведения о Великой Отечественной войне до сих пор неизвестные широкому кругу. В ходе работы с материалами архивов Чувашской Республики, по рассказам ветеранов мы выявляем новые данные: о воинских формированиях, эвакогоспиталях, предприятиях и др. Эти данные стали основой для создания карты города Чебоксары в годы Великой Отечественной войны (карта выполнена в виде электронного ресурса). На карту мы нанесли следующие сведения, разделив их по разделам: 1) «Герои Советского Союза, уроженцы/жители г. Чебоксары». 2) «История о бомбежке города Чебоксары». 3) «Воинские формирования». 4) «Предприятия - фронту» (эвакуированные предприятия, размещенные в г. Чебоксары), 5) «Книга Памяти» (Чебоксарцы - участники Великой Отечественной войны). 6) «История создания Чебоксарского электромеханического техникума». 7) «Памятники Великой Отечественной».

На основе данных Государственного исторического архива Чувашской Республики размещены данные раздела «Герои Советского Союза, уроженцы/жители г. Чебоксары» [1]. В перечне не только уроженцы города, но и герои Советского Союза, выбравшие столицу нашей республики местом своего проживания: Боголюбов Александр Николаевич, Винокуров Вячеслав Петрович, Захаров Николай Сергеевич, Паршин Григорий Михайлович, Чухреев Николай Максимович, Шестаков Максим Кузьмич.

Следующий раздел карты «История о бомбежке города Чебоксары». Основой статьи стали материалы Государственного исторического архива Чувашской Республики. 4 ноября 1941 года произошла бомбардировка города Чебоксары, о чем свиде-

тельствует Акт о бомбежке г. Чебоксары [2]. Последствия налета:

- в результате воздушного налета фашистского самолета городу нанесен значительный ущерб – 2 человека погибло (пожилой мужчина и 3-летняя девочка), 18 – ранено. Убытки составили 160 тысяч рублей;
- всего на город Чебоксары и окрестности были сброшены 22 бомбы (по 100 кг) на улицы Ленина, Заводская, Плеханова, Ворошилова, поселок Сосновка, реки Волга и Чебоксарка;
- разрушено двухэтажное здание нарсуда по ул. Плеханова, частично пострадали дом по ул. Ворошилова и 4 дома по ул. Ленина;
- с 5 ноября 1941 г. была введена светомаскировка в городах Чебоксары, Канаш, Цивильск, Алатырь, Шумерля, в пос. Козловка, в с. Тюрлема и деревнях радиусом 15 км и радиусом 50 км от волжского моста во всех населенных пунктах Козловского района.

Мы предполагаем, что бомбардировку производил самолет типа «Хейнкель-88», дислоцированный в районе западной Украины в составе 11 Воздушного флота армии Вермахта «Центр» примерно в 1300 км от города Чебоксары (3 часа 15 минут до г. Чебоксары. Вылетел примерно в 5 часов вечера. Время бомбардировки – 20.00 – 21.00 час). На момент бомбардировки линия советско-германского Западного фронта проходила на расстоянии в 550 км от города Чебоксары.

На советско-германском фронте воевали войсковые подразделения, сформированные на территории г. Чебоксары: 324-ая стрелковая дивизия (сентябрь-декабрь 1941 г.), 14-ая запасная стрелковая бригада (начало 1942 г.- май 1944 г.) в составе управления бригады (октябрь 1941 г. - май 1944 г.), 47-го батальона связи (октябрь 1941 г. - май 1944 г.), 4-ая авиашкола (август 1941-май 1942 гг., переименован в 1-й запасной авиационный полк), 1-й запасной авиационный полк (переименован из 4-й авиашколы, август 1941 г. - май 1942 г.) и др. [3].

На основе материалов профессора Алексеева Г.А и материалов Государственного архива Чувашской Республики мы выявили, что на территории г. Чебоксары были размещены эвакогоспитали (далее - ЭГ): 1 июля 1941 г. было развернуто два ЭГ

(на базе трахоматозного института ЭГ №3057 на 350 мест - сегодня ул. Сеспеля, д. №27; в здании школы № 7 им. Сталина - ЭГ №3056 на 320 мест – сегодня пл. Республики, д. №2; 7 августа 1941 г. сформирован ЭГ 3058 на 350 коек в здании школы № 6 - сегодня ул. Ленинградская, д. 22; по ул. К. Маркса, д. 56 до 1942 г. размещался эвакогоспиталь №3061 [4]. Каждый из госпиталей имел определенную специализацию: ЭГ 3057 специализировался на лечении воинов с тяжелыми ранениями нижних конечностей и внутренних органов, офтальмологический профиль (действовал с 8 августа 1941 года), начальниками в разное время были Васильева Анна Демьяновна, Ливак Евгения Зиновьевна; ЭГ 3056 – многопрофильный, начальник Ефимова Вера Григорьевна; ЭГ 3061 специализировался по челюстно-лицевой хирургии, начальник Терехова Ефросинья Артемьевна; ЭГ 3058 - специализировавшийся на лечении бойцов с ранениями верхних и нижних конечностей (действовал с 1 августа 1941 года по 15 сентября 1945 года), начальниками были Титов Михаил Григорьевич, Рыжова Анна Павловна, Ципин Лев Маркович, Валк Ида Зиновьевна, Григорьев Георгий Григорьевич, Жаркова Веринея Ивановна.

Большое внимание в работе отводится разделу «Предприятия - фронту» (эвакуированные предприятия, размещенные в г. Чебоксары). Дается не только перечень эвакуированных предприятий на территории г. Чебоксары, но и дается краткая характеристика наиболее значимых из них. На основе архивных материалов и воспоминаний участников тех событий подробно рассматривается история создания Чебоксарского электроаппаратного завода, а также производственного объединения им. Чапаева.

В разделе «Книга Памяти» можно получить информацию об участниках Великой Отечественной войны – уроженцах/ жителях г. Чебоксары. В основу раздела легли материалы «Книги Памяти» (часть 2, том 2), изданной Чувашским книжным издательством в 6 томах [5]. Считаем необходимым дополнить содержание данной книги. Так как благодаря поисковым отрядам происходит дополнение списков погибших. Например, в книге «Имена из солдатских медальонов», изданной в шести томах по инициативе поискового объединения «Отечество», мы нашли

участников Великой Отечественной войны, уроженцев/ жителей г. Чебоксары: НИКОЛАЕВ Егор Николаевич (архивный список). Родился: 1922 г., Чувашская АССР, г.Чебоксары. Призван Чебоксарский ГВК, Чувашская АССР. Курсант. Семья: Чувашская АССР, Чебоксары, Б. Киян Тутяново. Найден: август 1997 г., Республика Калмыкия, Яшкульский р-н, 600 м. западнее п.Зюнгар. Захоронен: 08.09.1997 г., Республика Калмыкия, Яшкульский р-н, п.Хулхута. Родственники найдены [6]. ТРИФАНОВ Алексей Иванович (установлен из архивных списков по 4 медальонам (Г.И.Ершов и др.) и 14 запискам в гильзах). Родился: 1904 г., ЧАССР, г.Чебоксары, ул.Пролетарская, д.44. Призван Чебоксарским РВК. Сержант, 476 осб. Семья: Трифанова Серафима Ивановна, ЧАССР, г.Чебоксары, ул.Пролетарская, д.44. Найден: август 2004 г., Тверская обл., Зубцовский р-н, лес между д.Старое и Зиновское. Захоронен: 22.06.2005 г., Тверская обл., Зубцовский р-н, с.Погорелое Городище. [7].

Этой работой мы увековечиваем память о защитниках Отечества, ветеранах Великой Отечественной войны. Привлекаем молодежь к научно-исследовательской деятельности, исследовании своей родословной. Вся работа является нашим вкладом в изучении Великой Отечественной войны.

Минимальные системные требования для просмотра диска: ОЗУ 64 мб, графический адаптер, наличие мыши и клавиатуры.

Требования к сети: передача данных по сети не ведётся. Требования к ПО: программа корректно работает на всех современных операционных системах семейства Windows. Работа с системами семейства iOS и дистрибутивов Linux не гарантирована. Для работы базы данных требуется драйвер Microsoft ODBC.

Требования к пользователю: Для работы с программой не требуется особых профессиональных навыков. Требуется минимальное понимание принципа взаимодействия с подобными программами, т.е. минимальная компьютерная грамотность. Функциональные возможности: демонстрация данных пользователю в простой и понятной форме, работа с таблицами excel.

Список использованных источников

1 Уроженцы Чувашии – Герои Советского Союза [Электронный ресурс] – Режим доступа:

http://www.gia.archives21.ru/vystavki/Geroi/index/list1.htm - дата обращения 10.12.2014
2 Государственный исторический архив Чувашской Республики. Ф.Р – 203. Оп. 23. Д. 6. Л. 156, 157
3 Шумилов, Е.Г. Мы однажды придём в ваши сны. Алгоритмы поисковой работы/ Е.Г. Шумилов. - Чебоксары, 2002
4 Эвакуация из прифронтовой полосы http://www.gasi.archives21.ru
5 Книга Памяти [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.chuvbook.ru/index.php/novosti/pervaya-novost/626-kniga-pamyati - дата обращения 05.10.2014 г.
6 Имена из солдатских медальонов / Сост.: Коноплев А.Ю., Салахиев Р.Р. – Казань: «Отечество», 2005. Т.1
7 Имена из солдатских медальонов. Т. 2 / Сост.: Коноплев А.Ю., Салахиев Р.Р., Салахиева М.Ю. – Казань: «Отечество», 2007.

СЕКЦИЯ № 13: ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОВОЙ ЭНЕРГИИ

Ашихмин Алексей Андреевич,
Козловских Артем Андреевич
Игошева И. З., руководитель, преподаватель
КОГОАУ СПО ВЭМТ , г. Вятка

Актуальность. В наше время тема развития альтернативных способов получения энергии как нельзя более актуальна. Традиционные источники стремительно иссякают и уже через каких-нибудь пятьдесят лет могут быть исчерпаны. Уже сейчас энергетические ресурсы довольно дороги. Всё это заставляет жителей нашей планеты искать новые способы получения энергии. И одним из наиболее перспективных направлений является использование солнечной энергии.

Степень разработанности научной проблемы. Энергию света стали использовать достаточно недавно, но широко и активно. В настоящее время по этой теме ведутся разработки в нашей стране и за рубежом.

Цель нашей работы – сконструировать устройство для освещения растений без затрат на электроэнергию.

Для достижения цели необходимо решить ряд **задач:**

– изучить накопленный опыт использования световой энергии с помощью солнечных батарей;

− изучить устройство и принцип работы беспроводных осветительных приборов, работающих на солнечной энергии;

− проанализировать световой ресурс для использования солнечных батарей;

− сделать осветительный прибор, не требующий затрат на электроэнергию, для зимнего сада, выращивания зелени, рассады и т.п. в условиях ограниченного освещения;

− рассчитать себестоимость прибора и срок его окупаемости.

Объектом исследования является осветительный прибор, не требующий питания от электросети.

Теоретической основой исследования являются разработки осветительных приборов разных типов, описания их работы и конструктивных особенностей.

Методологическая основа исследования. В процессе работы над проблемой снижения затрат на электроэнергию путем получения ее из энергии ветра использовались такие методы, как анализ, обобщение, синтез, моделирование.

Апробация и внедрение результатов работы. Для аккумулирования световой электроэнергии сделан макет светильника, который заряжается от дневного света и может включаться и отключаться с помощью тумблера. В настоящее время установлены аналогичные осветительные приборы в теплице, туалете, веранде и подсобных помещениях на даче.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ УЧАСТКА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ Г. ЧЕБОКСАРЫ

Евдокимов Эдуард Леонидович
Тихонова В.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Актуальность. Модернизация тепловой сети заключается в замене старых труб на предварительно изолированные трубы в пенополиуретановой оболочке с использованием бесканального способа прокладки. Мое исследование включало в себя определение фактических тепловых потерь на существующих участках теплосети и сравнение их с нормативными значениями, а

также определение текущего состояния трубопроводов с учетом их аварийности. В дальнейшем на основании полученных данных должна быть проведена оценка экономической эффективности замены выбранных участков трубопроводов тепловой сети.

Обследуемые участки тепловой сети. Обследование проводилось на всех участках тепловой сети, которые планируются к замене в ближайшее время. Протяженность обследованных участков составила 1490 метров.

Мною был взят участок тепловой сети от переулка Бабушкина до ул. Гладкова как объект исследования. Прокладка трубопроводов подземная.

Используемая методика проведения испытаний участков тепловой сети для определения тепловых потерь. Для выявления теплопотерь на участках двухтрубной тепловой сети и сравнения их с нормативными значениями должно быть организовано циркуляционное кольцо, состоящее из прямого и обратного трубопроводов. Все ответвления и отдельные абоненты должны быть от него отсоединены, а расход на всех участках тепловой сети должен быть одинаковым. При этом минимальный объем испытываемых участков по материальной характеристике должен быть не менее 20% материальной характеристики всей сети, а перепад температур теплоносителя должен составлять не менее 8 °С.

Мною предложена методика тепловых испытаний, основанная на простых физических законах теплопередачи. Она заключается в том, что, зная понижение температуры воды в трубопроводе от одной точки измерения до другой, можно определить потери тепла на данном участке тепловой сети.

Измерение температуры теплоносителя. Измерение температуры теплоносителей должно осуществляться в местах разветвления тепловой сети.

Для определения температур теплоносителя в начале и конце каждой точки проводились прямые измерения температуры.

Учитывая малые значения перепада температур теплоносителя, измеряемые десятыми долями градуса, повышенные требования предъявляются как к измерительному прибору, так и к тщательности проведения самих измерений. Для получения

точных значений трубы в местах замера должны иметь одинаковые диаметры.

Измерение расхода теплоносителя. Расход теплоносителя должен быть определен на каждом из неразветвленных участков тепловой сети. Сложность измерения расхода воды прибором связана с тем, что большинство измеряемых участков расположены в тепловых колодцах. Поэтому мною использовались данные с теплосчетчиков, установленных на зданиях, присоединенных к обследуемым участкам сети.

Таким образом, зная расход теплоносителя на выходе из котельной, а также на других участках, включая здания, присоединенные к обследуемым участкам теплосети, можно определить расходы практически на всех участках тепловой сети.

Обработка результатов испытаний. Мною были проведены измерения температур и определены расходы теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах на участках тепловых сетей. С помощью полученных данных рассчитаны фактические потери тепла и их нормативные значения для каждого из обследуемых участков.

Расчёт фактических теплопотерь. Тепловые потери в подающем и обратном трубопроводах для каждого из участков определялись по формулам:

$$Q_{пф} = c_в * G_п \cdot (t_п^н - t_п^к) \cdot 10^3,$$

$$Q_{оф} = c_в * G_о \cdot (t_о^н - t_о^к) \cdot 10^3,$$

где:

- Gп, Go – расходы теплоносителя в подающей и обратной линиях, [т/ч];
- св – теплоёмкость воды [ккал/кг °С];
- tпн; tпк; tон; tок – начальные и конечные температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах на каждом из обследованных участков, [°С].

Для пересчета полученных фактических значений тепловых потерь в прямом и обратном трубопроводах на среднегодовые условия работы данных тепловых сетей были использованы следующие значения характерных температур:

- tвс.г. = 3 оС – среднегодовая температура наружного воздуха;
- tгрс.г. = 5 оС – среднегодовая температура грунта;
- tпс.г.=77,0 оС, tос.г.=48,7 оС – среднегодовые температуры воды в подающей и обратной линиях;
- tпс.г.=73,4 оС, tос.г.=46,4 оС – среднегодовые температуры воды в подающей и обратной линиях тепловых сетей, теплоснабжение по которым осуществляется от котельных;
- tгр. = 5 °С – температура грунта, средняя за период измерений;
- tв = -4 °С – средняя температура окружающего воздуха на период испытаний.

Среднегодовые потери тепла для подземных участков теплосети рассчитываются суммарно для подающей и обратной линий:

$$Q_{пф}^{с.г.} = [Q_{ппф} (t_п^{с.г.} - t_{гр}^{с.г.}) + Q_{опф} (t_о^{с.г.} - t_{гр}^{с.г.})] / \{[(t_п^н + t_п^к + t_о^н + t_о^к)/4] - t_{гр}\},$$

где:

$Q_{ппф}$, $Q_{опф}$ – фактические тепловые потери в подающем и обратном трубопроводах.

Фактические среднегодовые потери в подающей и обратной линиях надземной части теплосети определялись по формулам:

$$Q_{пнф}^{с.г.} = Q_{пнф} (t_п^{с.г.} - t_в^{с.г.}) / [(t_п^н + t_п^к)/2 - t_в],$$

$$Q_{онф}^{с.г.} = Q_{онф} (t_п^{с.г.} - t_в^{с.г.}) / [(t_о^н + t_о^к)/2 - t_в],$$

где:

$Q_{пнф}$, $Q_{онф}$ – фактические тепловые потери в подающем и обратном трубопроводах.

При подсчете мы получаем, что суммарные фактические потери тепла равны ~720Мкал/ч.

Полученные результаты и их анализ. Потери тепла на участках, теплоснабжение по которым осуществляется от ТЭЦ, в 2 и более раза превышают тепловые потери на участках теплосети, относящихся к муниципальным котельным. В значительной степени это связано с тем, что срок их эксплуатации составляет 25 лет и более, что на 5-10 лет превышает срок эксплуата-

ции трубопроводов, теплоснабжение по которым осуществляется от котельных.

При использовании старых трубопроводов и изменившихся условиях теплоснабжения изменились расходы теплоносителя на различных участках тепловых сетей. В связи с этим заметно изменились скорости движения воды в трубопроводах, которые зачастую в несколько раз ниже оптимальных.

Проведенные расчеты показали, что с учетом диаметров трубопроводов и относительно небольшого диапазона оптимальных значений расходов воды в большинстве случаев выбор нового диаметра однозначен. В случае возможного изменения расходов, связанного с изменением присоединенной нагрузки, указанные диаметры трубопроводов легко могут быть пересчитаны на новые условия.

Состояние трубопроводов тепловых сетей, присоединенных к котельным, несколько лучше. Это связано, в том числе, с меньшим сроком их эксплуатации (15-20 лет).

Выводы

Теплопотери с каждого метра трубопроводов, срок эксплуатации которых превышает 10-15 лет, в среднем в несколько раз больше требуемых нормативных значений. Такое количество потерь обусловлено ухудшением состояния изоляционного покрытия, которое за длительный срок эксплуатации утратило свои свойства. С учетом того, что трубы ГВС расположены с трубопроводом тепловой сети в одном непроходном канале, повреждения, связанные с ними как в процессе эксплуатации, так и при ремонтных работах, приводят к указанным отрицательным последствиям. Кроме того, нарушение целостности изоляции увеличивает вероятность внешней коррозии трубопроводов, что сокращает срок службы. Использование бесканальной прокладки тепловых сетей позволит снять проблему их повреждений при ремонте трубопроводов горячего водоснабжения.

В тех местах, где изоляционное покрытие практически отсутствует, тепловые потери превышают нормированные в 3 раза. Также в случае подтопления трубопроводов приводит к еще более значительным потерям тепла.

Список использованных источников

1. Семенов В.Г. Тепловые сети систем централизованного теплоснабжения, Энергосбережение, №5, 2004.

ОБЪЕКТ МОДЕРНИЗАЦИИ НА БАЗЕ ДВЕРНОГО ЗВОНКА

Егоров Анатолий Юрьевич
Андреева Л.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Давно не секрет, что для лучшего восприятия лекционной информации знания студента нужно подкреплять практикой. Ему нужно контактировать с прибором, потрогать его, ознакомиться с составляющими элементами вживую. А еще лучше, чтобы понять принцип работы, собрать его самому. В качестве примера было решено использовать дверной звонок, тем более что его схема весьма проста, а также задействованы разнообразные элементы радиоэлектроники. Студенту дается возможность проявить инициативу, создать различные элементы (примером может служить корпус) из подручных средств.

Цель: собрать дверной звонок в исследовательских целях.

Задачи:

- сборка прибора,
- анализ экономичности,
- возможность модернизации.

Актуальность. Данный прибор легко выступит в качестве опытного образца для модернизации. Хочется отметить простоту сборки. На базе прибора студенты могут ознакомиться и глубже освоить и понять теоретические навыки и знания на практике.

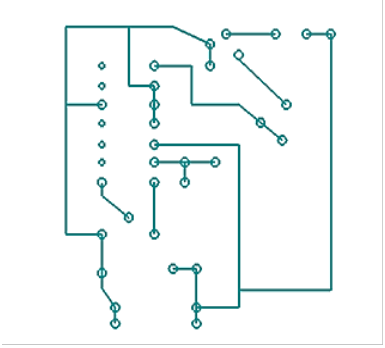


Рис. 1. Монтажная схема прибора

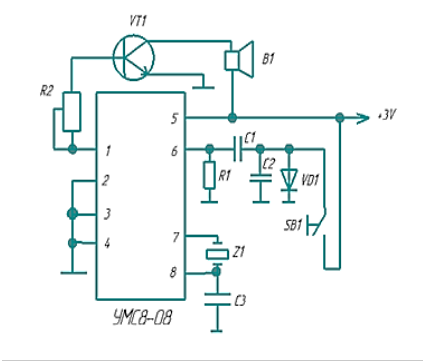


Рис. 2. Принципиальная схема прибора

Составляющие элементы:

1 R1 – 10k,
2 R2 – 68k,
3 C1 – 390nF,
4 C2 – 390nF,
5 C3 – 0,39 мkF,
6 VD1 – КД522Б,
7 VT1 – КТ972Б,
8 Q1 – кварцевый резонатор 32768 Гц,
9 Микросхема УМС8-08.

Процесс создания прибора

Для сборки нам понадобится мультиметр, слаботочные провода, источник питания (2 батарейки по 1,5 В), липкая лента, карандаш и листок тетрадной бумаги (желательно в клетку, так как легче будет рисовать схемы), корпус. Самодельный корпус было решено сделать из обычной мыльницы, так как она весьма удобна по объему и вместимости.

Рис. 3. Сборка прибора

Рис. 4. Пайка схемы

Рис. 5. Расположение элементов в корпусе

Рис. 6. Готовый собранный прибор

В будущем рассматривается модернизация прибора путем замены кнопки нажатия на коврик с токопроводящей пленкой, что позволит вызвать сигнал звонка, когда человек будет стоять на нем. Таким образом, нам удастся создать альтернативный звонок, удивляющий своей индивидуальностью и креативом.

Перспективы данного прибора весьма велики. Разумеется, можно использовать его в качестве обычного дверного звонка. Но кроме этого, он может выполнять ряд функций, например, функцию сигнализации или игровую. В процессе модернизации кнопки в токопроводящую пленку (способную на изгиб) можно улучшить модель, преобразовав в сигнализацию.

Экономическая часть

Анализ прибора с точки зрения экономичности показывает, что данный прибор весьма экономичен по сравнению со своими аналогами на рынке. В таблице 1 представлены затраты на покупку составляющих компонентов прибора.

Таблица 1

Затраты

Элементы	Цена, руб
Резистор (10k)	5
Резистор подстроечный (68k)	20
Конденсатор 2 шт. (390 nF)	14
Конденсатор (0,39 mkF)	5
Диод (КД522Б)	8
Транзистор (КТ972Б)	10
Кварцевый резонатор 32768 Гц	45
Микросхема (УМС8-08)	40

Итого: 147 рублей.

Вывод. Таким образом, мы собрали прибор на основе дверного звонка, и этот прибор собираемся модернизировать. Идей для модернизации несколько. Возможно, это будет замена кнопки на коврик с токопроводящими проводами. Человек, стоя на таком коврике, будет замыкать цепь, тем самым услышит определенные мелодии. Данную схему на микросхеме УМС8-08 можно использовать не только в качестве дверного музыкального звонка, но и в качестве «клаксона» на автомобиль, внутренней начинки музыкальной шкатулки и т.д. А возможно, прибор будет использоваться в целях сигнализации.

Прибор более экономичен по сравнению со своими аналогами за счет того, что собран из подручных средств (корпус – мыльница). Затраты на расходы элементов минимальны.

Кроме того, прибор может служить в качестве основы лабораторных и практических занятий для студентов младших курсов.

САМОДЕЛЬНЫЙ ФОНАРИК С АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ИСТОЧНИКОМ ПИТАНИЯ

Егоров Анатолий Юрьевич
Петрова А.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

На сегодняшний день актуальна тема альтернативных источников энергии. Все чаще создаются и используются проекты, связанные с солнечной энергетикой, ветроэнергеткой, гидроэнергетикой и т.д. Подобные проекты, в основном, глобального масштаба. Но никто не запрещает использовать альтернативные источники энергии в домашних условиях для своих личных целей.

Как нам известно, на свете нет вечного источника энергии. Взять, например, обычную батарейку. Когда-нибудь ее заряд закончится, и она перестанет служить нам в качестве источника питания. Но, почему бы не заменить батарейку альтернативным источником питания, который будет более подходящим для определенного вида деятельности?

На создание данной работы повлияли два аспекта: работа и отдых.

Для полноценной работы, которую я выполняю параллельно с учебой (ремонт и обслуживание домофонов), мне не хватает освещенности. Приходится носить с собой фонарик. Жизненный опыт показал, что батарейка фонарика может сесть в очень неподходящий момент.

В условиях активного отдыха (обычно это летний отдых в палатках на окраине города) я также неоднократно сталкивался с проблемой «усталости» батарейки фонарика.

Было принято решение разработать свой самодельный фонарик, который можно использовать легко как на работе, так и на отдыхе, а батарейки заменить альтернативным источником питания.

Цель: разработать самодельный фонарик с альтернативным источником питания.

Задачи:

- выбор альтернативного источника питания;

– закупка составляющих элементов и создание печатной платы фонарика;

– реализация опытного образца на практике.

Заменяем обычную батарейку самодельной водяной батарейкой. То есть источником питания нашего фонарика будет обычная вода, которая, учитывая вышеуказанные аспекты, будет более эффективна в использовании.

Создание

Для создания фонарика нам необходимы:

1. Самодельный корпус (можно использовать ПВХ трубку).
2. ПВХ переходник.
3. Ферритовая бусинка.
4. Транзистор 2N3904 (NPN).
5. Резистор 1кОм.
6. Отражатель со светодиодом.
7. Электроды разных металлов.
8. Медный одножильный провод (желательно в лаковой изоляции).
9. 4 рулона марли (либо бумаги).
10. Прозрачный пластик.

На Рис. 1 представлена принципиальная схема подключения элементов.

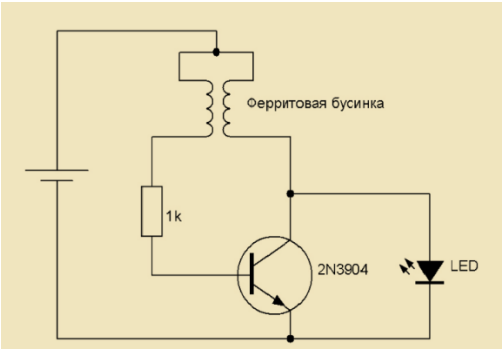


Рис. 1. Принципиальная схема

Схема является весьма простой и понятной.

Для начала нужно обмотать марлей (бумагой) вокруг одного электрода, затем вложить в образовавшийся рулон второй элек-

трод и домотать оставшиеся. Таким образом мы изолируем наши электроды друг от друга. После чего необходимо все замотать медной проволокой для того, чтобы марля (бумага) не деформировалась (разорвалась) в момент намокания. На свое усмотрение далее выбираем пластиковую крышку, проделываем в ней два отверстия для электродов. Все необходимо зафиксировать (примером фиксации может служить суперклей). Запаяв все элементы на печатной плате, необходимо зафиксировать светоотражатель со светодиодами и радиодеталями к нашему ПВХ переходнику. На обратной стороне самодельного корпуса необходимо приклеить прозрачный пластик. Он выступает в роли индикатора уровня воды. Все аккуратно собираем и наш фонарик готов к работе, осталось лишь залить жидкости.

Составляющие элементы представлены на Рис. 2. Печатная плата представлена на Рис. 3.

Рис. 2. Составляющие элементы

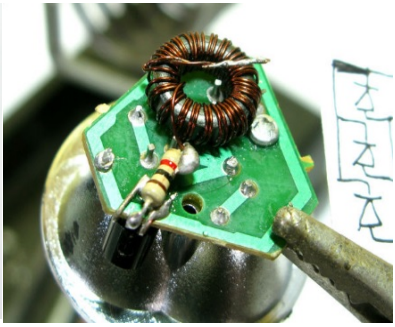


Рис. 3. Печатная плата

Таблица 1

Характеристики жидкостей

Жидкость	Напряжение	Емкость
Водопроводная вода	0,5 - 0,9 В	400 мАч
Речная вода	0,7 – 1 В	600 мАч
Уксус	0,9 – 1,3 В	850 мАч

На водопроводной воде фонарик будет работать около 30 минут. С речной водой – 2 часа. Лучше всего фонарик будет светить на уксусе, так как он содержит много электролитов. В зависимости от концентрации фонарик может светить до 5-7 часов.

На данный момент фонарик находится в стадии разработки, так как пока что нет возможности найти подходящие электроды (желательно медь и цинк). В планах испытать данный прибор в лабораторных условиях в учебных целях. После он будет использоваться мной на работе, а также на активном отдыхе. Планируется замена воды уксусом для подтверждения результатов таблицы 1.

Разумеется, как и все, данный фонарик имеет недостатки. Один из них (самый важный) – расходный материал марли. Необходима регулярная сушка марли, либо ее замена.

Проанализировав, можно сказать об эффективности использования данного прибора несмотря на его недостатки, ведь воду можно найти без труда почти всегда и везде, в отличии от батареек (учитываются обычные жизненные обстоятельства студента). По экономической части фонарик обойдется гораздо дешевле в силу самодельного корпуса и использования подручных средств. Его можно использовать в различных сферах деятельности.

ИСПЫТАНИЕ СТАТИЧЕСКОГО РЕЛЕ ТОКА

Исмагилов Артур Айдарович,
Минжанов Азат Айдарович
Конюкова Э.И., руководитель
ГАОУ СПО «КЭК», г. Казань

При обучении специальности «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» в Казанском энергетическом колледже особое внимание уделяется формированию профессиональных компетенций с целью овладения основными видами будущей профессиональной деятельности. Так, при наладке и испытании устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации, необходимо уметь проводить регулировку реле, измерительных приборов; читать принципиальные, монтажные схемы; проводить наладку, балансировку, замену деталей; подготавливать к работе установки для проверки устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений; составлять схемы испытания, осуществлять их сборку; проводить проверку электрических характеристик реле т.д.

В рамках внеаудиторной самостоятельной работы по междисциплинарному курсу «Основы наладки и испытаний устройств релейной защиты, средств измерения и систем сигнализации» в 2013-2014 учебном году выполнен исследовательский проект «Испытание статического реле тока».

Цель исследовательского проекта: разработка алгоритма и проведение испытания статического реле тока.

Цель достигалась решением ряда **задач**:

- составление общей классификации релейных элементов (реле);
- проведение сравнительного анализа электромеханических и статических реле тока;
- изучение электрических схем статических реле тока (на примере реле РСТ-13);
- разработка алгоритма испытания статического реле тока;
- разработка проекта и изготовление установки для испытания статического реле тока;
- проведение испытания статического реле тока.

Релейные элементы (реле) находят широкое применение в системах автоматики, так как с их помощью можно управлять большими мощностями на выходе при малых по мощности входных сигналах; выполнять логические операции; создавать многофункциональные релейные устройства; осуществлять коммутацию электрических цепей; фиксировать отклонения контролируемого параметра от заданного уровня; выполнять функции запоминающего элемента и т.д. Наибольшее применение реле находят в области релейной защиты и автоматики.

Реле классифицируются по различным признакам: по виду входных физических величин, на которые они реагируют; по функциям, которые они выполняют в системах управления; по конструкции и т.д. В настоящее время для построения отдельных реле и комплектных устройств релейной защиты и автоматики широко применяется электромеханическая элементная база. Она будет использоваться еще длительное время, особенно для построения простых защит в системах электроснабжения потребителей. Однако устройства релейной защиты и автоматики на электромеханической базе имеют ряд недостатков, что

обусловлено снижением их выпуска и переходом на полупроводниковую базу интегрального исполнения.

Недостатки электромеханических реле:

− наличие подвижных элементов в магнитных системах, а также контактов, что ограничивает сроки эксплуатации без проведения восстановительных работ и влияет на надежность их функционирования;

− относительно низкая стойкость к вибрациям измерительных и логических органов.

По сравнению с электромеханическими реле статические реле имеют повышенный коэффициент возврата, обладают высокой стойкостью к внешним механическим воздействиям, не подвержены вибрации под действием контролируемого тока или напряжения, имеют повышенную надежность, улучшенные точностные характеристики, имеют меньшее потребление по входным цепям. Кроме того, в течение всего срока службы отсутствует необходимость специальных регламентных работ, связанных с разборкой и регулировкой.

При сравнении схем защит с использованием электромеханических и статических реле показано, что во втором случае схемы становятся проще, в них уменьшается количество реле и соединительных проводов, что ведет к повышению надежности комплектов защит.

Изучена электрическая схема статического реле РСТ-13 и разработан алгоритм испытания данного типа реле:

1. Перед началом работы, не подавая напряжение на стенд, выставить заданный преподавателем ток уставки. При этом положение переключателя уставок выбрать в соответствии с выражением

$$I = I_{\text{мин}}(1 + N),$$

где $I_{\text{мин}}$ − минимальная уставка по току диапазона уставок, N – сумма чисел на шкале уставок (0,1; 0,2; 0,4; 0,8; 1,6), около которых шлицы переключателей установлены горизонтально.

2. Осциллограф включить в сеть, чтобы он прогрелся.

3. Подать напряжение на стенд и, плавно увеличивая ток на входе, убедиться в работоспособности реле по срабатыванию

электромагнитного реле исполнительной части. Снизить входной ток до нуля.

4. Для получения осциллограмм следует использовать режим осциллографа прибора С1-107. Входной делитель установить в положение 5В/дел. Переключатель длительности развертки в положение 1 ms/дел.

5. Один из входов осциллографа подключить к общей точке, другой – поочередно к контрольным точкам ХР1, ХР2, ХР3. При этом появляется возможность проконтролировать форму сигналов и временные соотношения между ними.

6. Подать питание на реле и, увеличивая ток на входе, добиться срабатывания реле.

7. Построить временные диаграммы работы реле, последовательно изображая диаграммы в характерных (контрольных) точках.

8. Для реле РСТ 13 определить ток срабатывания и ток возврата, рассчитать коэффициент возврата. Измерения провести при пятикратном повторе на заданной уставке при номинальном напряжении питания реле. Коэффициент возврата рассчитать по формуле

$$к_{воз} = \frac{I_{воз}}{I_{ср}}.$$

Данные измерений и расчетов занести в таблицу

Таблица 1

Данные измерений и расчетов

Тип реле	Уставка по шкале	Параметр срабатывания						Параметр возврата						$к_{воз}$
		1	2	3	4	5	сред	1	2	3	4	5	сред	

9. Сравнивая данные замеров с техническими данными реле, взятыми из технического описания реле, сделать вывод о техническом состоянии реле.

Центральным этапом проектной работы стала разработка проекта и изготовление лабораторной экспериментальной установки для испытания статического реле тока.

На заключительном этапе проведено испытание статического реле тока типа РСТ-13 и сделано заключение о его техническом состоянии.

Практическая значимость проекта:

− изготовленная лабораторная установка может быть использована на уроках специальных дисциплин для изучения статических реле;

− предложенный алгоритм испытания статического реле тока может быть основой для разработки методических указаний выполнения лабораторной работы по междисциплинарному курсу «Основы наладки и испытаний устройств релейной защиты, средств измерения и систем сигнализации».

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОВЕРКИ УРОВНЕМЕРА БУЙКОВОГО

Кудлаенко Семен Романович
Благочиннова Л. В., руководитель
Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии

Для контроля и регулирования уровня на объектах контроля химической, нефтяной и газодобывающей промышленности (в аппаратах и трубопроводах) в качестве преобразователей применяют уровнемеры буйковые, метрологические характеристики которых подлежат поверке. Поверка уровнемера буйкового характеризуется затратой времени и громоздкостью расчетов, что требует создания программного обеспечения.

Порядок выполнения поверки

1. Ознакомиться с конструкцией измерительного преобразователя уровня.

2. Измерить геометрические размеры для данного буйка уровнемера. Подсчитать массу тарировочных грузов для данного буйка при поверке точек 20, 40, 60, 70 и 100% предела измерения.

Масса градуированных грузов определяется по формуле:

$$G = G_\sigma - \frac{\pi d_\sigma^2}{4} * L_\sigma \rho_{\text{ж}} * \frac{\text{h}}{100}$$

Где G_σ – масса буйка, кг;

d_σ, L_σ – диаметр и длина буйка, м;

$\rho_ж$ – плотность жидкости (измеряемой среды), кг/м^3;

h – значение уровня жидкости на поверяемой точке, % диапазона измерения.

Эта формула справедлива, если плотность пара или газа в объекте измерения при рабочем давлении меньше 0,05 г/м^3

1. Определить расчетное значение выходного сигнала преобразователя для каждой поверяемой точки.

$$S_p = 0.2 + 0.8\frac{H}{H_{макс}},$$

где H – действительное значение измеряемого уровня, м;

$H_{макс}$ – предел измерения уровня, м.

2. Установить на грузовую площадку подвески рычага груз, масса которого (с учетом массы грузовой площадки) равна массе буйка.

3. С помощью байпасной панели установить давление питания преобразователя. Оно должно соответствовать начальному значению унифицированного сигнала. Если давление выходного сигнала отличается от этого значения, то необходима настройка преобразователя: грубо – уравновешивающим грузом, точно – корректором нуля.

3. Устанавливая настроечные грузы, соответствующие 20, 40, 60, 80 и 100% диапазона измерения преобразователя, записать значения выходного сигнала при прямом и обратном ходе.

4. Обработать результаты: определить для каждой точки измерения абсолютную погрешность ΔS и вариацию ΔB.

5. Вычислить по полученным данным:

А) наибольшее значение основной погрешности преобразователя по формуле:

$$\gamma = \frac{\Delta S'_{макс}}{0.8} * 100\%,$$

где $\Delta S'_{макс}$ – наибольшее значение абсолютной погрешности;

В) наибольшее значение вариации величин выходных сигналов по формуле:

$$B = \frac{\Delta B}{0.8} * 100\% \cdot$$

Вариация не должна превышать основной допустимой погрешности.

6. По результатам проведенной работы дать заключение о пригодности преобразователя к работе.

Суть решения

Создать программный комплекс автоматизации поверки уровнемера буйкового. Программа ориентирована на инженерно-технических работников промышленных предприятий (химической, нефтяной, газодобывающей промышленности) и предназначена для автоматизации поверки уровнемера буйкового, а также можно использовать преподавателями и студентами в процессе обучения.

Пользуясь программой, обслуживающий персонал имеет возможность автоматически рассчитывать результаты вычислений при различных исходных данных.

Для того чтобы распечатать результат работы программы, достаточно воспользоваться стандартной функцией печати, предоставляемой браузером.

В качестве методов и инструментов используются языки программирования JScript и HTML.

Заключение

Программу отличает простота использования и удобство в работе. Программа использует веб-интерфейс и предоставляет возможность работать с удаленной машины при наличии любой разновидности соединения (кабельное соединение, локальная сеть, модем). Это решение позволяет также сравнительно легко заменять различные элементы интерфейсами (графики, таблицы рисунки и т.д.), а значит, приспосабливать программу для различной поверки приборов.

Реализовать проект можно с момента его опубликования, установив программный комплекс на любой доступный веб-сервер.

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ МАКЕТ «КАЧЕР БРОВИНА»

Кучекеев Артем Александрович
Коренева Д.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Цель: наглядно показать макет качера Бровина. С помощью него можно передавать электрическую энергию на расстояние и через различные среды, он поможет в изучении таких тем, как «Электрический разряд», «Электрический ток», «Электрическая дуга».

Актуальность. В нынешнее время тяжело найти в продаже макеты, позволяющие наглядно демонстрировать опыты. Изготавливать такие макеты не сложно и интересно. Такой качер можно изготовить из подручных средств, а материальное вложение минимально. Случайно наткнувшись на качер Бровина, у меня появилось желание его собрать. Электротехника – это сложная наука, которую зубрежкой или простым прослушиванием понять очень сложно. Существует мнение, что информация усваивается: при прочтении – до 10%, при прослушивании – до 20%, при просмотре иллюстраций – до 30%, при проговаривании – до 70%, при практической работе – до 90%.

Для лучшего усвоения таких тем, как «Электрический разряд», «Электрический ток», «Электрическая дуга», «Качер», может быть использован качера Бровина как демонстрационный макет одного из способов управления транзистором. Качер Бровина позволит наглядно продемонстрировать опыты по вышеперечисленным темам на лекционных и практических занятиях, следовательно, позволит студентам лучше понять и освоить учебный процесс.

Применение подобных устройств макетов превращает скучные и нудные лекции в увлекательные, познавательные занятия, где можно не только получить теоретический и практический материал, но и участвовать в эксперименте и опытным путем подтверждать или опровергать гипотезы, выдвинутые в начале изучения темы.

Такие уроки стимулируют учащихся к практической деятельности и применению своих знаний в жизни, на что и

направлено современное образование.

Теоретическая часть

Владимир Ильич Бровин часто путешествовал, и, чтобы во время похода часто не смотреть на стрелку компаса и тем самым не сбиться с пути, изобретатель решил соединить его с электрическим устройством, при отклонении от заданного направления этот прибор должен был подавать звуковой сигнал. «В 1987 г. я решил спроектировать компас, позволяющий определять стороны света, используя при этом не зрение, а слух». Схему выбрал самую простую с использованием нескольких катушек и одного транзистора. Анализ свойств полученной схемы выявил много несоответствий в ее работе общепринятым понятиям. Оказалось, что сигналы на электродах транзистора, измеренные на осциллографе относительно как положительного, так и отрицательного полюсов источника питания, имели одинаковую полярность (транзисторы npn имели положительную полярность сигнала на коллекторе, pnp отрицательную). Индуктивность, находящаяся в коллекторной цепи имела сопротивление, близкое к нулю. Генератор продолжал работать при приближении к сердечнику сильного постоянного магнита, который насыщает сердечник, и блокинг процесс должен был бы прекратиться из-за отсутствия трансформации в цепи обратной связи. В сердечнике никаким образом не выделялся гистерезис, ему не удалось выявить его по фигурам Лиссажу. Амплитуда сигнала на коллекторе оказывалась в пять и более раз выше напряжения источника питания. «Импульсы, которые получаются в коллекторе, значительно больше, в десятки раз больше, чем питание на этом транзисторе. Это свидетельствует о том, что тут присутствует новый способ управления транзистором. И вот я сел и начал разбираться, и разбирался я с этим 10 лет, пока не начал что-нибудь понимать». На свою работу изобретатель получил патент, патент на новый способ управления транзистором. Свои труды не скрывал и не прятал, и через некоторое время люди начали собирать качер и модернизировать его.

Свою схему Владимир Ильич назвал качер. Качер – это качатель реактивностей.

Качер дает возможность проводить электричество по одному проводу или на расстоянии, и через среды, через которые ранее не могли передавать электроэнергию. Что делал и Тесла в своих эксперементах. На базе качера можно создать оригинальные и простые схемы датчиков, которые найдут применение во многих отраслях техники, например, сигнализации, действующие на приближение. Один датчик Бровин разработал сам и в трудные времена с успехом продавал его на радиорынке. Если подсоединить этот датчик, например, к корпусу автомобиля, все его металлические части становятся чувствительными, и при приближении к ним подают звуковой сигнал. У Бровина много последователей, и не только в нашей стране.

Практическая часть

Я наткнулся на схему качера случайно, и у меня появилась идея собрать его. Занимаясь в кружке технического творчества, я смог реализовать свою идею. Участвовал в конференции «Твой шаг в науку» и «Юность Большой Волги». В ходе подробного изучения этого устройства выяснил, что оно имеет негативное воздействие на организм человека из-за высокой частоты и небезопасно для бытовой техники. Так как не хотелось подвергать себя и окружающих риску, собрал маломощный качер. Вследствие чего на конце обмотки L2 не видно стримера. Проволоку для катушек и все детали брал из старых запасов. Основной частью схемы являются катушки и транзистор (который очень сильно греется, для чего и нужен большой радиатор, и есть риск его перегорания).

Заключение

В заключение хотелось бы сказать, что, несмотря на вредное воздействие качера на окружающих и технику, я не бросил поиски и изучение схем маломощных установок и, найдя схему, решил собрать ее. Я рад, что собрал данный макет, так как при его создании узнал многое для себя. Все это вдохновило меня на новые планы.

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИСТОЧНИК АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ

Кучекеев Артем Александрович
Петрова А.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Пьезоэлектричество – это способность некоторых материалов генерировать переменный ток при воздействии механических нагрузок и вибрации, или вибрации при воздействии переменного напряжения, или того и другого. Наиболее распространённым пьезоматериалом выступает кварц. Некоторые виды керамики, сегнетовой соли демонстрируют подобный эффект.

История открытия пьезоэлектрического эффекта.

Пьезоэлектрический эффект, с помощью которого материал генерирует электрический потенциал, был изучен Карлом Линнем и Францом Эпинуса в средине 18 века. Опираясь на эти знания, Рене Гаюи и Антуан Беккерель предложили зависимость между механическими нагрузками и электрическими зарядами. Однако их эксперименты потерпели неудачу.

Первая демонстрация прямого пьезоэлектрического эффекта была представлена в 1880 году братьями Пьером и Жаком Кюри. Они объединили свои знания пьезоэффекта с пониманием основ кристаллических структур. Синтез подобных знаний позволил предсказать поведение кристалла и продемонстрировать эффект возникновения электричества, используя кристаллы турмалина, кварца, топаза, тростникового сахара и сегнетовой соли. Самый лучшей результат был получен при использовании кварца и сегнетовой соли.

Пьезоэлектрический диск генерирует напряжение при деформации. Однако Кюри не стали прогнозировать обратный эффект. Обратный эффект был выведен математически из принципов термодинамики Габриэлем Липпманом в 1881 году. Кюри немедленно подтвердили существование обратного эффекта и отправились на получение количественного доказательства полной обратимости электро-упругой-механической деформации в пьезоэлектрических кристаллах.

В течение следующих нескольких десятилетий пьезоэлектричество оставалось чем-то вроде лабораторного любопытства.

Много роботы было проделано для определения и исследования кристаллических структур, которые накапливают электричество. Это привело к тому, что в 1910 году был опубликован труд, в котором описывались более 20 природных кристаллов, что способны генерировать электроэнергию, строго определены константы и т.д.

Пьезоэлектрическая электростанция на дороге.

Из идеи и начальных разработок пьезоэлектрического генератора для получения электроэнергии из шоссейного полотна, которому были посвящены многие годы, возник перспективный стартап израильской компании Innowattech.

Компания Innowattech предложила систему получения и хранения энергии, которая обычно растрачивается напрасно. Источником такой энергии является давление, которое оказывает на поверхность не только движущийся автомобиль, но поезд или самолет во время взлета или посадки. Преимущества используемой бизнес-идеи по сравнению с другими разработками в области добычи экологически чистой энергии в том, что не требуется выделения дополнительной территории, не наносится ущерб окружающей среде, система работает независимо от погодных условий. Следует отметить также, что предложенная система получения и хранения энергии может быть использована при создании разветвлённой «заправочной» инфраструктуры для электромобилей.

Под асфальт на автобан или под рельсы на железной дороге на определённом расстоянии друг от друга устанавливаются пьезоэлектрические генераторы, способные превращать энергию давления проезжающего транспорта в электроэнергию. Запасаемая в компактных накопителях, она будет напрямую поставляться близлежащим потребителям.

Сам принцип отнюдь не нов. Известно, например, что в японском метрополитене есть станция с пьезоэлектрическим полом, использующим давление ног пассажиров для выработки электроэнергии, достаточной для питания нескольких турникетов. На таком же принципе действует танцпол в одной из английских дискотек. Танцующие генерируют ток для нескольких дискотечных фонарей, наблюдая процесс генерации, так сказать, собственными глазами.

Израильтяне первые, кто смог масштабировать пьезогенерацию электричества в потребительски значимые масштабы. Например, на опытном участке близ станции Лод Innowattech установлены рельсы с вмонтированными в них пьезогенераторами. По утверждению разработчиков, прохождение по этому участку в час 10-20 поездов с десятью вагонами каждый позволит полностью обеспечить электричеством 150 жилых домов.

Особое внимание исследователи обращают на то, что для установки пьезоэлектрических генераторов, в отличие от остальных проектов по добыче экологически чистой энергии, таких, например, как ветряные или солнечные электростанции, не требуется выделение специальных площадей земли. Для производства 1 МВт электроэнергии с помощью солнечных батарей необходима площадь в 2,5 кв. км. Причем, ни для чего другого эту землю использовать уже невозможно. Электростанции, которые используют энергию ветра, также занимают значительную площадь и, кроме того, самим своим существованием создают экологическую проблему – в лопастях гибнет огромное количество птиц.

Эффективность работы пьезоэлектрического генератора можно повысить, производя энергию в непосредственной близости от конечного потребителя, что позволяет достичь дополнительной экономии.

Как правило, цена экологически чистой энергии не может конкурировать с ценой энергии, полученной традиционными методами. Новая технология позволяет приблизиться к этому результату. Тем более что такие источники энергии, как уголь, мазут или нефть, исчерпаемы, а потому необходим поиск альтернативных источников энергии.

Под асфальт укладываются блоки-генераторы. Их можно подобрать хоть под самосвал, хоть под пешехода. Едет машина – есть давление, а значит, есть и электричество. На шоссе недалеко от Хайфы уже есть такой опытный участок.

На этом участке спрятано десять пьезоэлементов. Если здесь попрыгать, или если проедет легковая машина, лампочка не загорится. Их мощность рассчитана на проход тяжёлого грузовика.

Здесь должен стоять аккумулятор, чтобы накопить все эти киловатты на долгие часы. Тогда хватит не только на то, чтобы осветить дорогу, но и на светофоры. Такое «дорожное» электричество можно будет даже продавать. В Израильской государственной дорожной компании уже подсчитали: внедрять новые технологии выгодно.

В среднем раз в восемь-десять лет в зависимости от качества дороги и от движения на дороге меняем верхний слой асфальта. И каждый раз, когда меняется верхний слой, нет никаких проблем заложить подобные генераторы.

Со временем выяснилось, что вмонтированные под асфальт пьезоэлементы никак не влияют на качество дорожного полотна. То есть асфальт не потрескался и не разрушился.

Портативная «электростанция». Также на основе пьезоэлементов можно изготовить обувь с подогревом и обувь для зарядки мобильных устройств. Система работает автономно и не требует специального ухода или обслуживания. В подошву встроены пьезогенераторы, вырабатывающие электричество от сдавливания при каждом шаге, а в стенки и стельку обуви помещены гибкие сетчатые нагревательные элементы, которые питаются от пьезогенераторов. Термореле включает обогрев только при низких температурах, поэтому, находясь в теплом помещении, нет необходимости переобуваться. Ноги в такой обуви не устают и не потеют. Благодаря функции автономного нагрева, отсутствует необходимость в использовании дорогих и тяжелых материалов. К тому же отказ от натуральной кожи и меха делает процесс производства обуви более гуманным.

Таким образом, зимняя обувь становится такой же комфортной, как и летняя, адаптируясь к различным условиям окружающей среды.

Обувь для зарядки мобильных устройств. Разработан прототип кроссовок, которые смогут стать источником питания для портативных устройств, например, плееров, GPS или мобильников. Принцип работы удивительных кроссовок прост: под пяткой в подошве размещается пьезоэлектрический элемент, который при ходьбе генерирует электричество, достаточное для подзарядки мобильных устройств. Но есть один минус, устройство заряжается очень медленно, поэтому к обуви подключают power

bank (портативное зарядное устройство). Тем самым, когда мы не заряжаем наши устройства, заряжается power bank, а когда нам надо зарядить устройства, мы подключаем их к портативной зарядке.

Вывод: пьезоэлементы еще не скоро станут альтернативными источниками электроэнергии в промышленных масштабах, так как пьезоэлементы дороги и долго окупаются. Круг их применений ограничится идеями, прототипами, датчиками и работающими устройствами, существующими в единичном экземпляре.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

Лявин Александр Сергеевич
Спинов В.А., руководитель, преподаватель
Батыревский агропромышленный техникум
Минобразования Чувашии

С каждым годом на бытовые нужды расходуется всё большая доля электроэнергии. В огромных масштабах растёт применение бытовой электрифицированной техники. Между тем многие месторождения в обжитых местах уже исчерпаны, а новые приходится искать и обустраивать в труднодоступных районах Сибири и Дальнего Востока. Обходится всё это очень недёшево. Поэтому именно экономия становится важнейшим источником роста производства. Расчёты показали, а практика подтвердила, что каждая единица денежных средств, истраченных на мероприятия, связанные с экономией электроэнергии, даёт такой же эффект, как в два раза большая сумма, израсходованная на увеличение её производства.

Цель работы: исследовать способы экономии электроэнергии в бытовых условиях.

Потребность в энергии постоянно увеличивается. Электростанции работают с полной нагрузкой, особенно напряжённо – в осенне-зимний период года в часы наибольшего потребления электроэнергии: с 8.00 до 10.00 и с 17.00 до 21.00. И в это напряжённое время где-то столь необходимые для производства киловатт-часы тратятся напрасно. В пустующих помещениях горят электрические лампы, бесцельно работают конфорки

электроплит, светятся экраны телевизоров. Установлено, что 15-20% потребляемой в быту электроэнергии пропадает из-за небережливости потребителей.

Простота и доступность электроэнергии породили у многих людей представление о неисчерпаемости наших энергетических ресурсов, притупили чувство необходимости её экономии. Между тем электроэнергия сегодня дорожает. Поэтому старый призыв «Экономьте электроэнергию!» стал ещё более актуальным. Посмотрим, как и за счёт чего это можно сделать.

1. Рациональное освещение квартиры

Экономия за счет энергосберегающих ламп.

Срок службы лампы накаливания – 1000 ч. Для сравнения возьмём недорогую КЛЛ «Navigator» – 8000 ч. Стоимость лампы накаливания – 15 рублей, энергосберегающей лампы – 150 р. Мощности ламп – 100 Ватт и 20 Ватт соответственно. Стоимость электроэнергии возьмём равной 1,57 руб. за 1 кВатт*ч.

За 8000 часов работы вам нужно 8 обычных ламп по 15 руб., а это уже 120 руб. За 8000 часов работы 8 лампочек по 100 Ватт съедят 800 кВатт*ч. энергии по 1.57 руб, а это равно 1256 руб. Итого получаем: 120 + 1256 = 1396 руб.

Энергосберегающая лампа стоит 150 руб., её мощность – 20 Ватт. За 8000 часов работы она израсходует 160 кВатт*ч общей стоимостью 251 руб. Итого получаем: 150 + 251 = 401 руб. То есть экономия с одной лампочки составляет 900 руб.

2. Экономия электроэнергии при приготовлении пищи

Технология приготовления пищи требует включения конфорки на полную мощность только на время, необходимое для закипания. Варка пищи может происходить при меньших мощностях. Суп совершенно не обязательно должен кипеть ключом: он от этого быстрее не сварится, потому что выше 100 °С вода всё равно не нагреется. Зато при интенсивном кипении она будет очень активно испаряться, унося около 0,6 кВт*ч на каждый литр выкипевшей воды. То, что должно вариться долго, следует варить на маленькой конфорке, нагретой до минимума, и обязательно при закрытой крышке. Варка пищи на малых мощностях значительно сокращает расход электроэнергии, поэтому конфорки электроплит снабжают переключателями мощности.

Для снижения расхода электроэнергии на приготовление пищи на электроплитах надо применять специальную посуду с утолщённым обточенным дном диаметром, равным или несколько большим диаметра конфорки.

Для сплошных чугунных конфорок наилучшая теплопередача достигается при тесном контакте между поверхностью конфорки и дном посуды. Из-за деформации дна, наличия на нём технологических выштамповок контакт конфорки с посудой осуществляется только на части поверхности. Это удлиняет время нагрева пищи, увеличивает потребление электроэнергии и вызывает вследствие неравномерного теплосъёма внутренние напряжения, в результате которых могут образоваться трещины и искривления в чугуне конфорки. Пользование посудой с искривлённым дном может привести к перерасходу электроэнергии. Для того чтобы посуда плотно прилегала к конфорке, предпочтительнее тяжёлые кастрюли с утолщённым дном и увесистыми крышками.

Ещё один весомый резерв экономии электроэнергии – использование специализированных приборов для приготовления пищи. Эти приборы предназначены для приготовления отдельных видов блюд. Блюда получаются лучшего качества, чем приготовленные на плите, а энергии затрачивается меньше. Имея набор таких приборов, можно свести пользование электроплитой к минимуму. В набор могут входить электросковорода, электрокастрюля, электрогриль, электротостер, электрошашлычница, электрочайник, электросамовар, электрокофейник и мультиварка.

3. Экономия электроэнергии при пользовании электробытовыми приборами

Холодильник следует ставить в самое прохладное место кухни (ни в коем случае не к батарее, плите), желательно возле наружной стены, но не вплотную к ней. Чем ниже температура теплообменника, тем эффективнее он работает и реже включается. При снижении температуры теплообменника с 21 до 20 градусов холодильник начинает расходовать электроэнергии на 6% меньше. Ледяная «шуба», нарастая на испарители, изолирует его от внутреннего объема холодильника, заставляя включаться чаще и работать каждый раз больше. Чтобы влага из продуктов

не намерзала на испарители, следует хранить их в коробках, банках и кастрюлях, плотно закрытых крышками, или завернутыми в фольгу. А регулярно оттаивая и просушивая холодильник можно сделать его гораздо экономичнее.

Стиральные машины – наиболее экономичные с точки зрения потребления электроэнергии автоматические машины, включение и выключение которых производится строго по программе. Они рассчитаны на единовременную загрузку определенной массы сухого белья. Перегружать машину не следует: ее мотору будет тяжело работать, а белье плохо отстирается. Не следует думать, что загрузив бак машины лишь наполовину, можно добиться экономии энергии и повысить качество стирки. Половина мощности машины уйдет на то, чтобы вхолостую гонять воду в баке, а белье чище все равно не станет.

Мощность утюга довольно велика – около киловатта. Чтобы добиться некоторой экономии, белье должно быть слегка влажным: пересушенное или слишком мокрое приходится гладить дольше, тратя лишнюю энергию. Массивный утюг можно выключить незадолго до конца работы: накопленного им тепла хватит еще на несколько минут.

Для эффективной работы пылесоса большое значение имеет хорошая очистка пылесборника. Забитые пылью фильтры затрудняют работу пылесоса, уменьшают тягу воздуха. Для их очистки надо обзавестись щетками двух типов: плоской широкой и узкой длинной. Такими щетками легко удалять пыль как с пылесборника, так и с матерчатых фильтров.

ПРОЕКТ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕХА КРУПНОЙ ШТАМПОВКИ ОАО «ПРОМТРАКТОР»)

Мардежев Дмитрий Валерьевич
Семенова Л.П., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Наличие новых технологий предусматривает производство качественной продукции при малых затратах и сбыт ее по доступным ценам большими объемами. Это возможно, в основ-

ном, для крупных объединений, так как расходы на разработку новой продукции дадут положительный результат только при энергосбережении и производстве лучших товаров со скоростью спроса рынка.

Глобализация в светотехнической промышленности – явление 21 века.

Явление глобализации, в основном, определяют три фактора:

- развитие цифровой связи, что позволило глобальный обмен информацией в режиме реального времени;
- политические события («падение железного занавеса»), которые привели к появлению близких привлекательных площадей с дешёвой рабочей силой;
- мировой рынок капитала с мобильными финансовыми документами.

Глобализация предусматривает производство качественной продукции при малых затратах и сбыт её по доступным ценам большими объёмами. Это возможно, в основном, для крупных объединений, так как расходы на разработку новой продукции дадут положительный результат только при сбыте её в больших количествах.

С 2003 года особое внимание уделяется проблемам «Свет и здоровье», «Свет и производительность труда», «Зрительное восприятие». Плохое освещение приводит к уменьшению работоспособности, а иногда – головным болям. Головные боли могут быть вызваны пульсацией светового потока ламп, что является следствием применения магнитных ПРА, работающих на частоте 50 Гц. В некоторых случаях «мерцание» вызывает стресс.

При изменении освещенности в диапазоне от 300 до 200 Лк линейную зависимость имеют следующие показатели: зрительная работоспособность, количество брака, число несчастных случаев.

При достаточном количестве света для выполнения зрительной работы освещение должно удовлетворять основным критериям:

- равномерность освещения и распределения яркости в рабочей зоне помещения;

– требуемый цвет освещения и хорошая светоотдача.

Рассчитаем на примере цеха крупной штамповки «ОАО Чебоксарский завод промышленных тракторов» экономический эффект при замене ламп ДРЛ 400 на энергосберегающие ЛСПО-01-4х58.

Основное преимущество энергосберегающей лампы – это повышение срока службы и понижение потребления электроэнергии, соответственно, уменьшается нагрузка на сеть, а это уменьшает риск перебоев, коротких замыканий.

Светильники ЛСПО широко используются в промышленности и дают экономию от 2-х до 4-х раз.

Преимущества энергосберегающих светильников нового поколения ЛСПО-01-4х58:

– снижение затрат на электроэнергию. Экономия составляет от 2 до 5 раз по сравнению с расходами при использовании обычных систем освещения;

– быстрая окупаемость вложений. Затраты на покупку и переоборудование имеющейся системы освещения окупаются за счет экономии от 10 до 18 месяцев;

– увеличение средней освещенности и качества освещенности;

– улучшение комфортности освещения благодаря отсутствию в светильниках стробоскопичного эффекта (мерцания) и использованию ламп с высокой степенью цветопередачи и, как следствие, снижение утомляемости на рабочих местах, что приводит к увеличению производительности и повышению качества на производстве.

Таблица 1

Технические характеристики лампы ЛПСО-01-4х58

Наименование	Лампа ЛПСО-01-4х58
Мощность лампы,W	110
Напряжение,V	220
Диаметр лампы,mm	26
Длина лампы, mm	1500
Световой поток лампы,	2700
Средняя продолжительность горения лампы, ч	90000

Рассчитаем экономический эффект при замене ламп ДРЛ на лампы ЛСПО в цеху крупной штамповки, расчеты экономического эффекта цеха крупной штамповки показаны в табл. 2:

Таблица 2

Расчёт экономического эффекта цеха крупной штамповки

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Существующая система освещения	Предлагаемая система освещения
	Тип светильников		ДРЛ 400	ЛСПО-01-4х58
1.	Количество светильников	шт.	64	66
2.	Освещенность на рабочих местах по факту, средняя	люкс	не известна	300
3.	Потребляемая мощность	кВт	0,5	0,22
4.	Расчетное потребление э/энергии всеми светильниками в час	кВт	32	14,52
5.	Количество рабочих смен		2	2
6.	Годовой фонд рабочего времени	час	3840	
7.	Расчетное потребление энергии всеми светильниками	кВ*ч	122800	55757
8.	Количество ламп, необходимых на 20000 часов (срок службы одной лампы в предлагаемой системе освещения)	шт.	213	88
9.	Стоимость ламп	руб.	250	
10.	Затраты на приобретение ламп на срок службы 20000 часов, приведенные к одному году	руб.	10240	74578
11.	Итого, эксплуатационные затраты, в год	руб.	340787	149986
12.	Итого, экономия энергии, в год	руб.		190801
13.	Стоимость одного светильника	руб.		3910
14.	Затраты на приобретение светильников	руб.		258086
15.	Затраты на монтаж	руб.		206366
16.	Общие затраты	руб.		464452
17.	Срок окупаемости, без монтажа	мес.		16
18.	Срок окупаемости, с монтажом	мес.		23
19.	Освещенность на рабочих местах по факту, средняя	люкс	не известна	300
20.	Потребляемая мощность	кВт	0,5	0,22
21.	Расчетное потребление э/энергии всеми светильниками в час	кВт	32	14,52
22.	Количество рабочих смен		2	
23.	Годовой фонд рабочего времени	час	3840	

Вывод. Из таблицы видно, что экономический эффект при замене ламп ДРЛ 400 на ЛСПО-01-4х58 составляет 190801 рублей, что в 2 раза меньше, чем при использовании лампы ДРЛ 400; также срок окупаемости составляет примерно 23 месяца.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ

Нестеров Алексей Владимирович
Терентьев В.Ф., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Введение

Объектом модернизации является компрессорная станция сжатого воздуха ОАО «Электроприбор», предназначенная для подачи сжатого воздуха давлением 0,1 …0,9 МПа на разные объекты предприятия.

Существующая схема электрооборудования компрессорной станции не позволяет с достаточной точностью поддерживать давление на необходимом уровне. Применяемое регулирование давления изменением числа работающих агрегатов относится к энергетически неэффективным способам, прямой пуск двигателей компрессоров связан со значительными пусковыми токами и усилиями механической части, что приводит к ускоренному износу механических узлов и их поломке.

Основная часть

Цель работы – модернизация электрической части компрессорной станции на современную базу с плавным и энергетически эффективным регулированием скорости компрессоров, регулированием давления воздуха в необходимых пределах, созданием развитой и гибкой системы автоматизации, контроля, защиты, сигнализации и диагностики.

Объектом модернизации является компрессорная станция сжатого воздуха ОАО «Электроприбор», предназначенная для подачи сжатого воздуха давлением 0,1 …0,9 МПа на разные объекты предприятия.

Компрессорная станция состоит из шести компрессоров производительностью 0,2 куб. м./с с двухскоростными асинхронными приводными двигателями типа 4АВ2К280А6/12У3 со следующими номинальными данными: Рном = 75/45 кВт, n ном = 980/490 об/мин, I ном = 240/180 А. Одновременно работают, как правило, два компрессора, а четыре находятся в резерве. Регулирование давления осуществляется по показаниям маномет-

ров вручную или автоматически путем изменения числа работающих компрессоров.

На компрессорной станции были выполнены замеры напряжений, токов, активной и реактивной мощностей, коэффициента мощности одного из двигателей. Результаты проведенных замеров показаны на рис. 1 в виде диаграмм. На диаграммах представлены процессы пуска двигателя на основной скорости, перехода на пониженную скорость, повторного разгона до основной скорости и останова двигателя.

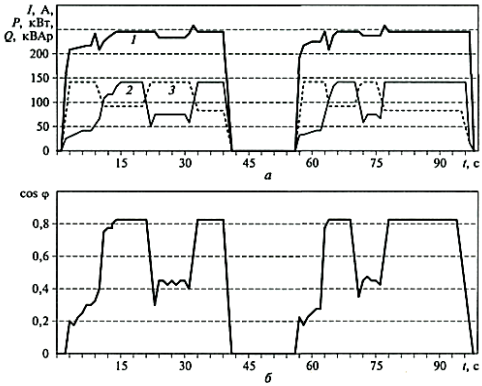


Рис. 1. Графики изменения тока (1), активной (2) и реактивной (3) мощности (а) и коэффициента мощности (б) двигателя компрессора

Анализ диаграмм рис. 1 показывает, что работа компрессора на пониженной скорости эффективна с точки зрения снижения потребления активной мощности, но при этом резко возрастает потребление реактивной мощности и падает КПД двигателя, поэтому работу на пониженной скорости следует признать нецелесообразной и исключить ее из дальнейшего рассмотрения, отдав предпочтение частотному регулированию. При износе двигателей экономически оправдана замена их на более дешевые односкоростные асинхронные двигатели.

Существующая схема электрооборудования компрессорной станции не позволяет с достаточной точностью поддерживать давление на необходимом уровне, применяемое регулирование давления изменением числа работающих агрегатов относится к энергетически неэффективным способам. Прямой пуск двигате-

лей компрессоров связан со значительными пусковыми токами и усилиями механической части, что приводит к ускоренному износу механических узлов и их поломке.

Для модернизации электрооборудования компрессорной станции предлагаются следующие основные решения:

- установка преобразователя частоты для плавного пуска и регулирования частоты вращения двигателей компрессоров;
- установка устройства мягкого пуска для безударного запуска нерегулируемых электроприводов компрессоров;
- установка программируемого контроллера для регулирования давления, управления электрооборудованием компрессорной станции, автоматизации ее работы и диагностики электрооборудования.

Переход на частотное управление электроприводами компрессорной работы и диагностики неисправностей станции обеспечивает:

- плавное бесступенчатое регулирование скорости двигателя компрессоров во всем диапазоне, что позволяет поддерживать давление на минимально необходимом уровне;
- контролируемый плавный разгон двигателей, что существенно повышает надежность механического и электрического оборудования и увеличивает срок его службы;
- повышение коэффициента мощности, так как преобразователь частоты практически не потребляет реактивную энергию;
- экономию электроэнергии, связанную с переходом на энергетически эффективное управление;
- широкие возможности программной настройки параметров электропривода, контроля работы и диагностики неисправностей.

Установка устройства мягкого пуска обеспечивает:

- исключение ударов в механической части компрессоров и отсутствие значительных пусковых токов за счет плавного контролируемого пуска электродвигателей, что повышает надежность механического и электрического оборудования, увеличивает срок его службы;

- контроль и диагностику электрического режима двигателя компрессора при его работе от устройства мягкого пуска.

Установка программируемого контроллера обеспечивает:

- возможность отказа от релейно-контакторной схемы управления и, следовательно, повышения надежности схемы;
- расширение функций и гибкость управления, т.е. возможность программной перенастройки алгоритма работы, осуществления сложных законов управления, программного изменения давления в течение суток, автоматического переключения компрессоров и т.д.
- широкие возможности контроля и диагностики неисправностей;
- возможности управления преобразователем частоты и устройством мягкого пуска по последовательному интерфейсу и полный контроль работы силового электрооборудования.

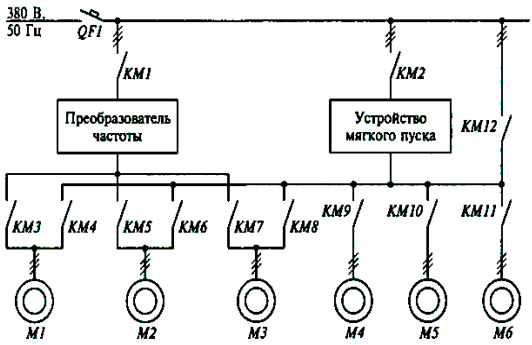


Рис. 2. Упрощенная однолинейная схема электрооборудования компрессорной станции

На рис. 2 приведена упрощенная однолинейная схема электрооборудования компрессорной станции. В качестве преобразователя частоты следует применить энергосберегающий электропривод – преобразователь частоты для асинхронных двигателей АПЧ, в качестве устройства мягкого пуска –устройство плавного пуска УПР-1. Эти энергосберегающие электроприводы выпускает ОАО «Чебоксарский электроаппаратный завод».

Шкафы комплектного электропривода, выпускаемые в ОАО «Чебоксарский электроаппаратный завод», на базе программируемых контроллеров с высокой степенью готовности к эксплуатации позволят автоматизировать систему контроля, защиты компрессорной станции, а также управления ею..

Экономический эффект от предлагаемой модернизации складывается из трех составляющих:

- экономии электроэнергии за счет более эффективного регулирования;
- технологического эффекта от автоматизации управления компрессорной станцией и снижения расхода воздуха;
- повышения надежности и снижения аварийности оборудования.

Список использованных источников

1. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств. Учебник для вузов [Текст] - М: ФОРУМ, 2011. -224 с.

2. Гальперин М. В. Электротехника и электроника: Учебник. – М.: ИНФРА, 2012.-480 с.

3. Кацман М. М. Справочник по электрическим машинам: Учебное пособие для студ. сред. проф. образования / Издательский центр «Академия», 2012. – 480 с.

4. Каталог «Комплектные устройства распределения электроэнергии и управления электроприводами», ЗАО «ЧЭАЗ», 2014.

ЯВЛЕНИЕ СВЕРХПРОВОДИМОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Романов Денис Валерьевич
Петрова А.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В 1911 году голландский физик Х. Камерлинг-Оннес открыл явление сверхпроводимости. Он проводил измерения электрического сопротивления ртути при низких температурах. Оннес хотел выяснить, сколь малым может стать сопротивление вещества электрическому току, если максимально очистить вещество от примесей и максимально снизить «тепловой шум», т.е. уменьшить температуру.

Результат этого исследования оказался неожиданным: при температуре ниже 4,15 К сопротивление почти мгновенно ис-

чезло. График такого поведения сопротивления в зависимости от температуры приведен на рис. 1.

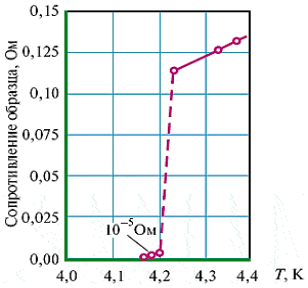


Рис. 1. График зависимости сопротивления от температуры

Электрический ток – это движение заряженных частиц. Уже в то время было известно, что электрический ток в твердых телах – это поток электронов. Они заряжены отрицательно и намного легче, чем атомы, из которых состоит всякое вещество.

Отнюдь не все вещества хорошо проводят электрический ток. В диэлектриках валентные электроны остаются «привязанными» к своим атомам и не так-то просто заставить их двигаться.

Довольно сложно объяснить, почему одни вещества оказываются металлами, а другие — диэлектриками. Это зависит от того, из каких атомов они составлены и как эти атомы расположены.

Через диэлектрики ток не течет, но и в металлах электроны движутся не вполне свободно. Они наталкиваются на атомные «остовы», от которых «оторвались», и рассеиваются на них. При этом возникает трение или, как говорят, электрический ток испытывает сопротивление.

При сверхпроводимости сопротивление исчезает, становится равным нулю, т.е. движение электронов происходит без трения.

До сих пор мы называли сверхпроводимостью исчезновение электрического сопротивления. Однако сверхпроводимость – нечто более сложное, чем просто отсутствие сопротивления. Это еще и определенная реакция на внешнее магнитное поле. Эф-

фект Мейснера заключается в том, что постоянное не слишком сильное магнитное поле выталкивается из сверхпроводящего образца. В толще сверхпроводника магнитное поле ослабляется до нуля, сверхпроводимость и магнетизм можно назвать как бы противоположными свойствами.

При поиске новых сверхпроводников проверяются оба главных свойства сверхпроводимости:

10 в сверхпроводнике обращается в нуль электрическое сопротивление;

11 из сверхпроводника выталкивается магнитное поле.

Свойство сверхпроводимости характерно практически для всех материалов. Только для самых электропроводящих – медь, серебро (парадокс?) сверхпроводимость не обнаружена. Конкретное применение сверхпроводимости в энергетике выглядит заманчивым: иметь линии электропередач без потерь было бы замечательно. Другой вариант применения – генератор со сверхпроводящими обмотками. Образец такого генератора разрабатывался в Санкт-Петербурге, были проведены успешные испытания. Третий вариант – электромагнит, индукция которого может управляемо меняться в зависимости от силы тока.

Еще один пример – сверхпроводящий индуктивный накопитель. Представьте себе огромную катушку из сверхпроводящего проводника. Если в нее каким-либо способом закачать ток и замкнуть входной и выходной провода, то ток в катушке будет течь бесконечно долго. В соответствии с известным законом в катушке будет заключена энергия

$$W = \frac{L \times I^2}{2},$$

где L – индуктивность катушки. Гипотетически можно представить себе, что в какой-то момент времени избытка энергии в энергосистеме из нее забирается энергия в такой накопитель. Здесь она хранится столько времени, сколько нужно до появления потребности в энергии. Затем она постепенно управляемо перекачивается опять в энергосистему.

Малое выделение энергии в очень малом объеме может привести к значительным перегревам и остро встает проблема отвода тепла.

Эта проблема особенно актуальна для суперкомпьютеров. Оказывается, в микрочипах локальные тепловые потоки могут достигать значений киловатт на квадратный сантиметр. Убрать тепло обычными путями, с помощью обдува воздухом не удается. Предложили убрать корпуса микросхем и обдувать непосредственно микрокристалл. Здесь возникла проблема слабой теплопередачи в воздух. Следующим шагом было предложение залить все жидкостью и отводить тепло кипячением жидкости на этих элементах. Жидкость должна быть очень чистой, не содержать микрочастиц, не вымывать ничего из многочисленных элементов компьютера. Пока эти вопросы полностью не решены. Исследования проводятся с фторорганическими жидкостями.

В сверхпроводниковых компьютерах таких проблем нет, так как нет потерь. Однако само охлаждение оборудования до криогенных температур требует немалых затрат. При этом чем ближе к абсолютному нулю, тем больше затраты. Причем зависимость нелинейная, она даже сильнее, чем обратно пропорциональная зависимость.

В начале 70-х годов был бум на исследования станнида ниобия Nb3Sn. У него Вс = 22 Тл, а Тс= 18 К. Однако у этих сверхпроводников, в отличие от металлов, эффект сверхпроводимости более сложен. Оказывается, у них существуют два значения критической напряженности Вс0 и Вс1.

В промежутке между ними материал не имеет сопротивления по отношению к постоянному току, но имеет конечное сопротивление переменному току. И хотя dсе достаточно велико, но значения второй критической индукции Вс1 мало отличается от соответствующих значений для металлов. «Простые» сверхпроводники получили название сверхпроводников первого рода, а «сложные» – сверхпроводников второго рода.

Новые интерметаллические соединения не обладают пластичностью металлов, поэтому попутно решался вопрос, как делать протяженные элементы типа проводов из хрупких материалов. Разработали несколько вариантов, в том числе создание композитов типа слоеный пирог с пластичными металлами, например медью, нанесение интерметаллов на медную подлож-

ку и т.п., что пригодилось при разработке сверхпроводящей керамики.

В 1999 году в Японии введен в пробную эксплуатацию сверхпроводящий кабель, соединяющий две станции метро. Кабель сделан по технологии «сэндвича», т.е. хрупкая керамика в нем находится между двумя слоями упругой и пластичной меди. Изоляцией и одновременно хладоагентом является жидкий азот.

Как вы думаете, что является одной из основных проблем работы этого кабеля? Можете догадаться, об этих проблемах раньше говорили применительно к изоляции. Оказывается, диэлектрические потери в таком замечательном диэлектрике, как жидкий азот, подогревают его, что требует постоянной заботы о дополнительном охлаждении.

Но японцы не сдаются, и, по сообщениям новостных агентств, в Японии в 2010 году компания ТЕРСО намерена создать первые сверхпроводящие сети для доставки электроэнергии к жилым домам. На первом этапе будет проложено примерно 300 километров подобных кабелей в городе Йокогаме, что охватит около полумиллиона зданий!

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА В ЗАРЯДНОМ УСТРОЙСТВЕ

Сергеев Кирилл Анатольевич,
Павлов Петр Петрович
Орешников В. Г., руководитель, мастер производственного обучения
Чебоксарский электромеханический колледж Минобразования Чувашии

Современные зарядные устройства и блоки питания комплектуются, как правило, электронной системой защиты от короткого замыкания на выходе. Однако в быту также применяются зарядные устройства, состоящие только из трансформатора и выпрямителя, не имеющие защиту от короткого замыкания.

В связи с этим возникла цель защитить зарядное устройство от короткого замыкания.

Была поставлена задача собрать схему, которая исключит возможность возникновения короткого замыкания.

Объектом исследования стала защита зарядных устройств от короткого замыкания.

Предметом исследования была выбрана электромеханическая защита зарядного устройства от короткого замыкания.

В работе были использованы следующие методы исследования: изучение литературы и практический метод.

Ожидаемый результат предполагал, что схема защитит зарядное устройство от короткого замыкания.

Существует множество защитных устройств: плавкие предохранители, электронная и электромеханическая защита.

У каждого из этих устройств есть преимущества и недостатки. Рассмотрев разные схемы защиты, нами была выбрана электромеханическая защита от короткого замыкания.

Мы собрали схему электромеханической защиты зарядного устройства от короткого замыкания (рис. 1).

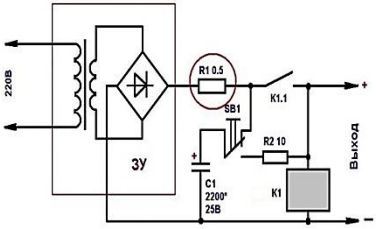


Рис. 1. Схема электромеханической защиты зарядного устройства от короткого замыкания

Схема состоит из двух частей: 1) зарядное устройство; 2) защита зарядного устройства.

Для схемы понадобится: понижающий трансформатор, четыре диода для выпрямления напряжения, конденсатор для включения реле, два резистора разных сопротивлений, кнопка без фиксации, реле.

Мы взяли реле РЭС 10 031-05 02 (рис. 2).

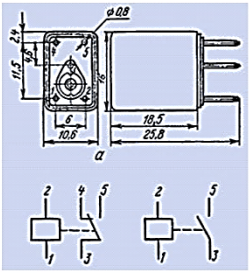


Рис. 2. Реле РЭС 10 031-05 02

Технические характеристики:	РЭС 10 031-05 02.
тип контакта	1п
$I_{раб.}$, мА	8
$I_{отпускания}$, мА	1.1
$R_{обмотки}$, Ом	4500
Допустимый ток, А	0.1–0.3
Напряжение на разомкнутых контактах, В	6–30
Род тока	постоянный

Принцип работы нашей схемы заключается в следующем: в сеть 220 В подключаются выводы первичной обмотки понижающего трансформатора, выводы вторичной обмотки идут на диодный мост для выпрямления напряжения. В исходном положении кнопки SB1 заряжается конденсатор C1, красный светодиод показывает, что схема имеет напряжение на входе. Для запуска схемы нажимаем кнопку SB1, заряженный конденсатор C1 разряжается через реле K1 по цепи: плюс обкладка конденсатора C1, замкнутые контакты SB1, ограничивающий резистор R2, обмотка реле K1, минус обкладки конденсатора C1. Ток разряда C1 протекает через обмотку реле K1, якорь реле притягивается и замыкаются контакты K1.1. Теперь ток течет через нагрузку (аккумулятор), синий светодиод показывает присутствие напряжения на выходе. При возникновении короткого замыкания на выходе на обмотке реле напряжение понижается до 0 Вольт, ток через обмотку реле перестает течь. Под действием пружины реле контакты K1.1 размыкаются. Используя данную схему, мы предотвратили выход из строя трансформатора и диодов выпрямителя.

Данная схема имеет ряд преимуществ:

1) быстродействие,
2) содержит всего четыре радиоэлемента,
3) дешевизна,
4) прост в сборе и в исполнении,
5) не требует настройки,
6) не требует знаний по электронике.

Результатом нашей работы стала успешная сборка действующей электромеханической схемы защиты зарядного устройства от короткого замыкания, которую можно использовать в быту.

В ходе работы мы научились пайке, чтению схем, выполнению монтажа и механических работ, расширили круг знаний об устройстве и принципе работы реле.

СТАНОВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЧЕБОКСАРАХ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (НА ПРИМЕРЕ ЧЕБОКСАРСКОГО ЭЛЕКТРОАППАРАТНОГО ЗАВОДА)

Цветков Никита Алексеевич
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Дата окончания Великой Отечественной войны все более отдаляется от нас. Все меньше остается свидетелей происходивших событий в 1941–1945 годах на территории не только нашего региона, но и всей страны. Считаем, что для г. Чебоксары война стала временем, когда заложен фундамент электротехнической промышленности. В связи с этим, изучив документы архивов, воспоминания свидетелей, считаем необходимым выявить вклад тыловых регионов в развитие военной экономики.

Объект исследования – электротехническая промышленность, а именно эвакуированные в г. Чебоксары предприятия.

Предметом исследования является становление электротехнической промышленности в Чебоксарах в годы Великой Отечественной войны на примере Чебоксарского электроаппаратного завода.

Цель данного исследования – проанализировать развитие электротехнической промышленности на примере Чебоксарского электроаппаратного завода в годы Великой Отечественной войны.

Задачи: рассмотреть специфику промышленного развития эвакуированного Харьковского электромеханического завода, выпускавшего оборонную продукцию в годы войны (1941–

1945); показать организацию подготовки кадров для завода №654; изучить особенности эвакуации работников харьковского завода, социальное положение, жизнь, быт в период войны. Историографию исследования составляют документы архивов Чувашской Республики, а также работы историков Чувашии.

По документам, еще 11 июля 1941 года Государственный Комитет Обороны (далее ГКО) издает Постановление № ГКО-99сс об эвакуации промышленных предприятий, в котором утверждает план мероприятий [1]. Данным постановлением предусмотрено, что «одновременно с эвакуацией оборудования выезжают бригады монтажников и инженерно-технических работников для монтажа этого оборудования на новом месте». За предприятиями сохраняются задания по производству вооружения и боеприпасов. Эвакуация должна была проходить за 5-7 дней [там же].

При решении вопроса о месте размещения эвакуированных предприятий Совет по эвакуации учитывал несколько факторов: 1) наличие родственных предприятий; 2) наличие сырья; 3) железнодорожные и водные пути; 4) кадровый потенциал [2]. С целью скорейшего восстановления предприятий и наладки выпуска продукции предприятия, как правило, эвакуировали со своим оборудованием, резервами сырья и материалов, квалифицированными специалистами.

В соответствии с Постановлением № ГКО-99сс от 11.07.1941 г. в г. Чебоксары был эвакуирован Завод «Электрик» (г. Ленинград), на перемещение которого должны были задействовать 730 вагонов [1]. В начале Великой Отечественной войны Харьковский электромеханический завод им. Сталина (далее – ХЭМЗ) был эвакуирован в разные города СССР: часть – в г. Томск; часть – в г. Прокопьевск, где по приказу Народного Комиссариата электропромышленности СССР (далее –НКЭП) от 23.10.1941 г. создан завод № 651; часть – в г. Кемерово, где в 12.1941 г. создан завод № 652; часть (в ноябре 1941 г.) – в г. Чебоксары, где создан завод № 654 и т.д.

Чебоксарский электроаппаратный завод эвакуирован 14 октября 1941 г. из Харькова. Электроаппаратный завод должен был пустить первую очередь завода 20 ноября 1941 г., а также согласно постановлению Правительства должен полностью

вступить в строй 15 декабря 1941 г. [там же]. Размещение завода контролировали органы советской и партийной власти: было принято Постановление Совета Народных Комиссаров Чувашской АССР и бюро Чувашского обкома ВКП(б) о переброске оборудования Харьковского электромеханического завода им. Сталина с железнодорожной станции г. Чебоксары в отведенные промздания от 14.10.1941 г. [3]. Необходимо было решать задачи размещения работников завода с семьями (Постановление Совета Народных Комиссаров Чувашской АССР и бюро Чувашского обкома ВКП(б) №1682 от 07.10.1941 г. о размещении рабочих и ИТР эвакуированных аппаратных цехов Харьковского электромеханического завода им. Сталина) [4]. Исполком Городского Совета в лице Золотникова должен был обеспечить размещение 100 семей в «коммунальных и частных домах в порядке уплотнения» [4]. Было принято решение о завершении строительства домов и бараков в г. Чебоксары. Произошло уплотнение студентов и преподавателей, живущих в общежитиях педагогического и сельскохозяйственного институтов; ряд общественных организаций и образовательных учреждений были перемещены с целью размещения завода ХЭМЗ [4]. Второй составляющей нового предприятия стал Завод «Электрик» (г. Ленинград). Постановление Совета Народных Комиссаров Чувашской АССР и бюро Чувашского обкома ВКП(б) о размещении завода «Электрик» в г. Чебоксары от 06 сентября 1941 г. свидетельствует о необходимости перемещения, которые должны быть завершены к 10 сентября 1941 г. [5].

С ноября 1941 г. по март 1942 г. – период восстановления завода на новом месте и освоения новой, ранее не изготовлявшейся заводом продукции. В этот период главное внимание как заводоуправления, так и парторганизации завода было уделено своевременному пуску и освоению мощности заготовительных цехов завода. Среди первых планов – скорейший пуск завода и освоение намеченной оборонной продукции; оформление комсомольской организации; организация социалистического соревнования между цехами, бригадами, отделами. К началу 1942 г. монтаж оборудования закончен. На новом месте созданы цеха, обеспечивающие бесперебойную работу завода: механический, инструментальный, штамповочный, изоляционный, крепёжный,

строительный, металлургический, литейный, сборочный, заготовительный, сварочный, а также цех автоматики. Но при организации работы завода руководство столкнулось с целым рядом проблем: снабжение электроэнергией, отсутствие чертежей, образцов, диспетчерской связи, инструментов, квалифицированных кадров, отсутствие своей литейной базы, отсутствие режима экономии.

За первый квартал 1942 г. освоено 15 типов новых изделий. Из Харькова привезли 445 инженерно-технических работников и рабочих. За 1 квартал увеличено число рабочих в 3,5 раза; приняли 550 человек, из них 369 человек обучили 32 профессиям, 85% эвакуированные (русские, украинцы, поляки, белорусы, латыши, эстонцы, финны, корейцы, чуваши). Среди недостатков организации работы эвакуированных предприятий была неравномерность в работе, вызванная прогулами и браком, а также отсутствие полного охвата соцсоревнованием работников.

Период с апреля 1942 г. и далее характеризуется достижением запланированного объёма ежемесячного выпуска, ростом выпуска продукции, дальнейшим оснащением оборудованием, инструментами цехов. Рост производства завода базировался на росте стахановского движения и социалистического соревнования на заводе. Кадровые работники первыми показали образцы стахановской работы по восстановлению завода и его оснащения. В апреле 1942 г. стахановцев – 287 чел., в ноябре – 707 чел. К концу года число рабочих увеличилось в 6,4 раза. Об этом свидетельствует Обращение Чувашского обкома ВКП(б) и Наркомата электропромышленности СССР в Государственный Комитет Обороны СССР с просьбой представить к правительственной награде завод № 654 от 3.10.1942 г. [6].

До конца года 1943 г. завод дал сверхплановой продукции более чем на 7 млн рублей. По окончании курсов сдали государственные технические экзамены 528 человек, в том числе женщин – 446, подростков – 76. Стахановские школы закончили 459 чел., из них 222 женщины. Курсы повышения квалификации прошли 654 чел., закончили ФЗО – 278. Для подготовки специалистов в 1944 г. создан Чебоксарский электромеханический техникум.

В 1944 г. – план на 140%. Государственный план 1944 г. завод выполнил на 104,6%, дав стране сверх плана 2,8 млн руб., или на 37% продукции больше, чем в 1943 г. Среди продукции завода: кнопка 5-к БИО, кнопка 205 к, штепсельное соединение 60 к, реле ЭТ5-10, контакторы КП-35, кнопка КУ-1500, бобины, выключатель наружной проводки ВИГ, регулировочные устройства для КУСов. В условиях военного времени были разработаны: автомат защиты самолётной цепи, изделия 87-90 кв. пластиковых корпусов, реле ДТ. Разработано и внедрено в производство ряд новых технологических процессов, позволивших улучшить качество и увеличить количество выпускаемых изделий (к концу войны изготавливали до 30 изделий).

Большое внимание уделялось работе социально-бытового сектора, который занимался решением социальных проблем работников: обеспечением продовольствием, оказанием материальной помощи матерям, семьям фронтовиков деньгами, дровами, обувью, одеждой; организацией отдыха детей летом. Удивительно, но в свободное от работы время работники предприятия занимались физкультурой и спортом. Проводилось первенство по легкой атлетике по городу, республике, Народному комиссариату. Завод принимает на работу инвалидов Великой Отечественной войны, обеспечивая их общежитием, питанием и бельём.

Таким образом, несмотря на тяжелое социально-экономическое положение, ЧЭАЗ в годы Великой Отечественной войны достиг запланированного объёма ежемесячного выпуска и даже перевыполнил его, что способствовало росту продукции, необходимой не только для электропромышленности СССР, но и для Победы.

Список использованных источников

1. http://www.soldat.ru/doc/gko/text/0099.html
2. Чадаев, Я.Е. Экономика СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-45): Мысль, 1985.
3. ГАСИ ЧР. Ф.1. Оп.23. Д.77. Л.67-68.
4. ГАСИ ЧР. Ф.1. Оп.23. Д.77. Л.79-81.
5. ГАСИ ЧР. Ф.1. Оп.23. Д.76. Л.101-102.
6. ГАСИ ЧР. Ф.1. Оп.23. Д.386. Л.68-70.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мишин П.В. Учебно-исследовательская деятельность студентов средних учебных заведений как одна из эффективных составляющих современного урока 3

СЕКЦИЯ № 1: МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА 7

Александров Е.С., Николаев Д.В. Исследование эффективности использования энергосберегающих ламп в сравнении с обычными лампами нагревания 7

Волков В.Ю., Степанов Е.В. Определение пористости кирпича как свойства, определяющего его теплопроводность..... 12

Гаврилов Ю.Ю. Многотарифная система учета электроэнергии: мифы и реальность 18

Кириллов Д.Ю. Симметрия и асимметрия в технике 23

Петров А.И., Поликарпов Д.В. Влияние работоспособности на профессиональную надежность водителя 27

Сергеев М.В. Автономные фотоэлектрические системы наружного освещения 32

Сергеева К.В., Шаланова К.С. Математика в сельском хозяйстве..... 37

СЕКЦИЯ № 2: ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ..... 39

Алексеева Л.Н. Женский костюм эпохи 18 века..... 39

Гурьева Н.Э., Петрова Н.В. Пословицы и поговорки о труде портных на английском и русском языках 43

Иванова К.Ю. История развития чувашского национального костюма 47

Куликова Ю.Б. Проектирование коллекции молодежной одежды «прет-а-порте»..... 52

Маркова И.Д. Платье-комбинезон как средство создания индивидуального стиля 54

Николаева А.С., Пимикова Е.С. Конструкторско-технологические показатели делового стиля одежды в ЧМТТ .. 58

Николаева Е.Ю. Дизайн вечерней юбки и аксессуаров 63

Сергеева В.В., Яковлева М.А. Стиль танго в создании женского комплекта 67

Чамеева Е.В. Его величество – дресс-код! 71

Чернова М.Ю. Потребительские свойства тканей разных производителей 76

Яковлев А.С., Бобылев Р.О. Загадки о работе портных на английском и русском языках 80

СЕКЦИЯ № 3/1: ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ 85

Евгеньева Е.В. Воздействие глобализации на сельскую местность Чувашской Республики (на примере деревни Шоркино Чебоксарского района Чувашской Республики) 85

Иванова Е.И. Отношение студентов и преподавателей Чебоксарского электромеханического колледжа к новой пенсионной формуле и другим направлениям пенсионной реформы 88

Ильиных А.С. Анализ формирования пенсионных прав и начисление пенсиии с 2015 года 92

Синицын К.А. Экономика сельского хозяйства Чувашии в условиях глобализации 97

Смирнов А.В. Сущность информационных технологий и их роль в финансовой деятельности 100

Яковлева М.Н., Николаева О.В. Тенденции формирования депозитной политики коммерческого банка в современных условиях..... 105

СЕКЦИЯ № 3/2-4: ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ. БАНКОВСКОЕ ДЕЛО 110

Бегунова В.В., Андреев А.С. Федеральное казначейство Чувашской Республики: история и современность 110

Бузмакова В.В. Развитие команды проекта (на примере ООО АН «Альтернатива») 116

Варанкина А.А. Анализ финансового состояния предприятия на примере ОАО «РусГидро» - «Воткинская ГЭС» 121

Велиева Д.Р. Налоговый учет материальных расходов 126

Громова К.А. Развитие внутреннего туризма на территории города Алатыря 131

Ефимов В.В. Механизированная сортировка бытовых отходов 135

Захарова С.А. Эволюция инвентаризации и контроля товарно-материальных ценностей и денежных средств 140

Куприанова Е.Д., Павлов Д.В. Эмбарго и курс рубля 145

Михайлова Н.С., Яковлева О.М. Выбор стратегии ООО «Букет Чувашии» в соответствии с матрицей БКГ 151

Семенова Т.Ю. Особенности оформления и нормативно-правового регулирования движения денежных средств на промышленных предприятиях Чувашской Республики (на примере кассовых книг 19-21 веков) 155

Тихонова В.С. Индексы счастливой жизни 160

Тюлина Е.С. Автоматизация торговых расчетов..... 164

Шкуркин А.К. Пассажирские перевозки по ЧР в годы Великой Отечественной войны и мирное время.....170

СЕКЦИЯ № 5: ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ..... 171

Абрамов Г.П., Порфирьев Н.Е. Исследование круп на содержание органических веществ 171

Алексеева А.Ю. Фортификация муки как один из способов укрепления здоровья нации 176

Герасимова В.В. Анализ метода экструзии как прогрессивного способа получения качественных комбикормов 181

Гривина Е.И. Сливочное масло в современном питании 185

Егорова Я.А., Скобелева А.В. Рестораны нашего города 189

Никифоров С.В. Экспертная оценка качественного состава молочной продукции разных производителей на рынке ЧР 194

Чанов В.А., Егоров В.Н. РАзработка рецептур мучных кондитерских изделий с использованием порошка клюквы для школьного питания 198

СЕКЦИЯ № 6: АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ..... 201

Андреев В.В. Современные технологии создания перекрытий .. 201

Барабанов Ю.М. «Лунная дорожка» – уникальная элитная тротуарная плитка 205

Выставкина Е.А. Эффективность внедрения материала «Мостопласт» для гидроизоляции мостовых сооружений..... 207

Емелин Р.В. Клинкерный кирпич на основе легкоплавких глин Республики Чувашии..... 212

Емельянова Е.В. Тепловизионное обследование зданий 217

Ермолаева Е.В. Геотекстиль в дорожном строительстве..... 221

Жирнов А.В., Иванова А.В. Реконструкция сквера при институте культуры г. Чебоксары 226

Иванов И.В. Современные строительные материалы..... 230

Иванов К.В. Использование аппарата «Лига» на производстве 234

Иванов С.А. Кинетическая архитектура будущего 239

Изволенский С.Е. Опыт строительства искусственных островов в Дубае 243

Леонтьев А.С., Николаев С.В. Рециклинг, или «вторая жизнь строительных отходов» 249

Лукина С.В., Кириллова Е.Ю. Гипсовермикулитовый легкий бетон..... 253

Смирнов К.И. Жидкие обои как экологически чистый и современный материал 258

СЕКЦИЯ № 7: ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ 262

Абаськина О.С. Проблемы обучения одаренных детей в начальной школе..... 262

Александров С.С., Осипов Е.В. Балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения 270

Александрова Е.Н. Студенческий сленг как языковое явление современного русского языка..... 274

Алексеев Л.Н. Педагогическая династия моей семьи 279

Алексеева О.Ю. Детские страхи и тревоги как психолого-педагогическая проблема..... 283

Васильев А.О. Конфликты в среде подростков и пути их преодоления 289

Герасимова А.В. Шаг во взрослую жизнь, или… 293

Григорьева А.Г., Салазхутдинова Л.Ф. Формирование жизнеутверждающих установок 297

Дащенко М.К. Разожжём костёр дружбы..... 300

Дмитриева О. Мы выбираем здоровый образ жизни! 303

Иванова А.А., Михеева М.А. Родословная дошкольника – история и образ семьи 308

Игнатьева А.С. Проектная деятельность как средство формирования профессиональной компетентности обучающихся системы профессионального образования..... 311

Карачарскова Е.А., Шомахова А.А. Профессиональное становление выпускников дошкольного отделения с углубленным изучением иностранных языков Чебоксарского педагогического колледжа им. Н.В. Никольского..... 313

Кралова Р.Р. Портфолио как современная технология планирования и развития карьеры выпускников колледжа..... 317

Куртмина А.В. Впитай в себя здоровье..... 322

Михайлов А.А. Использование метода Сократа при ведении диалога с подчиненными..... 326

Михайлова О.Н. Проектная деятельность в процессе изучения профессионального модуля «Методическое обеспечение образовательного процесса» 331

Пайгильдина В.П., Тямеева А.С. СНО ЧПК –это клас СНО..... 336

Петрова Н.А. Особенности лирики поэта-песенника В. Самойлова-Раштава 340

Сорокина А.А. Использование коммуникативного танца как средства развития коммуникативной культуры для успешной адаптации ребенка в ДОУ 344

Соскин М.А. Использование прецедентных текстов в заголовках газетных статей на примере шумерлинской газеты «Вперед») 350

Степанов К.Э. Философский взгляд славянофилов и западников на особый путь исторического развития России в 19 веке..... 355

Чернова Е.Г. Преодоление застенчивости у девушек техникума, через секреты красоты лица 360

СЕКЦИЯ № 8: МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА. СВАРОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... 364

Андреев Е.В., Илларионов В.С. Автоматизированый расчет режимов резания..... 364

Антонов Е.Ю., Волков В.С. Разработка действующей установки измельчителя древесины 368

Белов М.А. Влияние величины катета углового шва на прочность сварной конструкции..... 371

Васильевых А.А. Визуализация процесса обработки детали на станке с ЧПУ 374

Иванов В.В., Колдрычев А.Н., Митрофанов С.Г., Николаев И.В., Григорьев Л.Г. Сравнительно-сопоставительный анализ различных методов восстановления посадочных шеек детали «Вал»..... 375

Иванов Д.А. Сравнительные характеристики испытаний механических и технических свойств сварных соединений из алюминиевых сплавов..... 381

Игнатьев Д.А., Чернушкин Д.А. Повышение эффективности разработки технологических планировок 384

Качанов А.Н. Колокол Свято-Троицкого монастыря г. Чебоксары..... 386

Мышкин Е.А. Модернизация токарного станка 1К625..... 391

СЕКЦИЯ № 9: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ 392

Антонов А.П., Гаврилов Д.А. Человек труда - основа творчества (дорога к училищу) 392

Богдан М.В. Чем мы дышим?..... 396

Васильева К.Р. Исследование информированности населения о ресурсах Чувашии 400

Матвеев Г.Р., Степанов А.А. Вода – дух и часть природы..... 402

Родинова А.С. Исследование специфики размещения отходов и расчета платы за размещение отходов ОАО «Промтрактор» 407

Романов Р.А. Влияние нефти на почву и растения 411

Степанова Т.В. Сравнительный анализ содержания хлоридов и сульфатов в родниковой и колодезной водах..... 416

Федорова М.С. Изучение возможности интоксикации организма человека соединениями алюминия через питьевую воду 419

СЕКЦИЯ № 10: РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ..... 424

Антонов В.А., Коростелёв Д.Р. Профессией своей горжусь! 424

Буторов Д.Р., Матросов Л.О. Передвижной агрегат для промывки системы смазки двигателей внутреннего сгорания. 427

Викторов М.А., Куражов Д.А. Изготовление действующей модели «Багги» 434

Владимиров А.В. Испытание бензина 436

Иванов Е.С., Романов Г.С. Что лучше заливать: тосол или антифриз?..... 438

Иванов К.С., Емельянов И.Г. Определение качества низкозамерзающих охлаждающих жидкостей для ДВС..... 442

Михайлов К.В., Петров В.В. Система отчистки в автомобилях 446

Мурзаков Д.В. Эксплуатационные показатели тормозной жидкости 452

Петров А.Г., Петров В.А. Дистилляция, испытание и расчёт рентабельности производства бензина 454

Севастьянов О.Н. Разработка конструкции и изготовление малогабаритного транспортного средства повышенной проходимости..... 456

Судаков М.И. Лексика в моей профессии..... 461

Токарев И.В. Усовершенствование сварной конструкции «Рычаг нижний стабилизатора»..... 465

СЕКЦИЯ № 11: ТЕХНОЛОГИЯ РЕКЛАМЫ, ДИЗАЙНА И ФОТОГРАФИИ 470

Абяцева Э.Р. Моделирование стильной прически на основе карвинга 470

Алесандрова В.В.Бесплатные газеты: быть или не быть… 471

Алиева Гюльшан Мурсал кызы Создание макета рекламно-информационного издания для ООО «Юрат» г. Чебоксары с целью привлечения новых клиентов и повышения престижа компании 476

Алямшин П.И., Бухаркина Е.К. Деятельность Литературного музея им. К.В. Иванова на современном этапе 479

Анисимова И.П., Лукина Н.А. Исполнители роли Нарспи на сцене театров Чувашии (по поэме К.В. Иванова «Нарспи»)..... 482

Горчашкина М.В. Константин Иванов – ученик и учитель Симбирской чувашской учительской школы 484

Григорьева А.А. Стиль Чебоксарского педагогического колледжа 488

Дубанова Ю.А. Арт-дизайн как интеграция технологий декоративно-прикладного искусства 491

Ефимова О.С. Разработка рекламной компании Hair Master..... 494

Ефремова М.А. Особенности выполнения православной фотосъемки 499

Журавлёва А.В. Образ животного в рекламе 505

Константинова Н.Л. Экологические проблемы в рекламе 509

Крмаджян А.Э. Моделирование конкурсной прически в номинации «Свадебное плетение»..... 513

Лисина Е.С. Влияние узнаваемости бренда на продажи рынка. 516

Лисина Е.С., Опарин Н.Д. Создание рекламного ролика о музее техникума 519

Лукина Н.А. Творчество фотожурналистов времен Великой Отечественной войны..... 522

Михайлова С.А. Завораживающий бисер 528

Опарин Н.Д. Брендинг города Чебоксары..... 533

Павлова М.С. Художники и фотографы: параллели творчества 535

Петрова К.В. Влияние бытовых и профессиональных красителей на структуру волос 540

Сухарева С.А., Николаев Д.С. Влияние социальной рекламы на студентов-подростков..... 544

Хайрутдинов Д.Р. Моделирование женского образа для вечернего выхода 547

Шуйская И.А. Современная нарспиниана в фотографии 549

Яковлева Е.С. Анализ использования природно-экологических образцов в дизайне интерьера дома 553

СЕКЦИЯ № 12: ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... 555

Баранов М.А., Безрукова А.Ю. Многообразие функций использования сервиса Google Docs в образовательном процессе 555

Васильев С.Ю. Компьютерное моделирование в кинематике ... 559

Гордеева А.А. Создание видеоуроков «Программирование разветвляющихся и циклических алгоритмов на языке Pascal»563

Григорьев М.А. Системы и технологии «Умного дома»..... 565

Джулакидзе С.Э. Разработка сайта-портфолио..... 569

Евдокимова С.И. Создание библиотеки условных знаков в программе AutoCAD для создания топографических планов ... 573

Жукова И.А. Разработка веб-сайта «Свадебный Салон» 578

Здорнов А.А. САПР Компас 3D V12: проектирование здания 580

Иванов В.В. Создание тематического медиа-контента 589

Иванова Н.А. PMBOK - Взгляд в будущее..... 594

Иванова Т.Н. Спутниковые системы навигации..... 600

Ижетникова В.В., Кузьмин А.А. Примение веб-квестов для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов 605

Ижетникова Р.А. Разработка автоматизированной информационной системы «Автомобили» в PHP 609

Камаев А.Э., Щербаков М.А. Контрольно-измерительный материал для отбора компетентных сотрудников 614

Кириллова М.А. Две жизни, две судьбы (на примере судеб Абрамова Серафима и Волковой Марии в 1939-1946 гг.) 617

Константинова Л.А., Алмазова А.Н. Решение систем уравнений методом Крамера и Гаусса с использованием ЭВМ..... 622

Крылова Т.В., Васильева В.Р. Разработка приложения «Записная книжка» 624

Кузнецов И.Н. Технология озвучивания видеоматериалов на примере аниме 626

Леонтьев А.С. Автоматизация математических расчетов геодезических измерений в программе MS Excel 630

Малькова Ю.С., Петрова В.В. Сравнительный анализ обработки полевых геодезических измерений с применением программного обеспечения «Полигон 2007»..... 634

Мустаева И.П. Разработка электронного учебника по ОТИ 639

Никифоров И.А., Филиппов М.Р. Проектирование виртуальной локальной сети 642

Николаев И. Обучающая программа "Построение графиков функций в Microsoft Office Excel"..... 645

Николаева А.Ю., Нестеров М.Н., Сабатаров А.П. Электронный учебник по дисциплине «Математика»..... 650

Павлова М.В. Создание видеоуроков в UVScreenCamera «Цвет и дизайн в сети» 655

Петрова М.С. 3D принтер – технология будущего 657

Савульчик А.С., Охотина Ю.Е. Фильм «И было небо голубое…» (на основе материалов историко-художественного музейного комплекса г. Новочебоксарск) 663

Семенов Л.В. Коллекция веб-квестов по математике 667

Совин И.С. Использование скриптового программирования для разработки интерактивных динамических приложений..... 672

Спиридонова А.С., Андрианов М.А. Влияние электромагнитного излучения ПК на организм человека 675

Степанов Д.В. Исследование программ Power Point и Windows Movie Maker при создании презентации и восприятие на уроках679

Хлюпин М.А. Автоматизированное рабочее место классного руководителя 684

Шубин Д.Г. Система формирования характеристики студентов685

Яковлева М.С., Иванов Д.В. Карта города Чебоксары в годы Великой Отечественной войны 685

СЕКЦИЯ № 13: ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА..... 690

Ашихмин А.А., Козловских А.А. Использование световой энергии..... 690

Евдокимов Э.Л. Экспериментальное обследование участка тепловой сети г. Чебоксары 691

Егоров А.Ю. Объект модернизации на базе дверного звонка696

Егоров А.Ю. Самодельный фонарик с альтернативным источником питания 700

Исмагилов А.А., Минжанов А.А. Испытание статического реле тока 703

Кудлаенко С.Р. Автоматизация поверки уровнемера буйкового707

Кучекеев А.А. Демонстрационный макет «Качер Бровина» 710

Кучекеев А.А. Пьезоэлектрические технологии как источник альтернативной энергии 713

Лявин А.С. Энергосбережение в быту..... 717

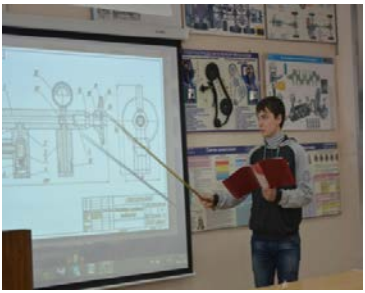
Мардежев Д.В. Проект мероприятий по повышению энергоэффективности (на примере цеха крупной штамповки ОАО «Промтрактор») 720

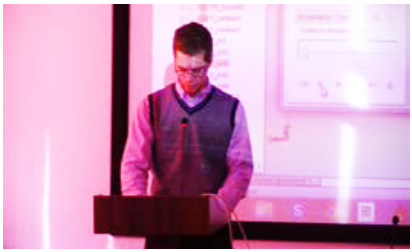
Нестеров А.В. Модернизация схемы электрооборудования компрессорной станции..... 724

Романов Д.В. Явление сверхпроводимости в энергетике..... 728

Сергеев К.А., Павлов П.П. Электромеханическая защита в зарядном устройстве 732

Цветков Н.А. Становление электротехнической промышленности в Чебоксарах в годы Великой Отечественной войны (на примере Чебоксарского электроаппаратного завода)735





НАША ГОРДОСТЬ

Научное издание

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО СТАНОВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник статей студентов II Межрегиональной научно-практической конференции

Главный редактор **Г.В. Николаева**
Корректоры **Н.Г. Семенова, Е.В. Плотникова**
Оригинал-макет **А.Е. Родионова**

Подписано в печать 22.05.2015. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Times.
Усл. печ. л. 43,70. Тираж 90 экз. Заказ № 523.

Ассоциация учреждений профессионального образования
Чувашской Республики
Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии
Чувашского государственного университета имени Н. И. Ульянова
428015 Чебоксары, Московский просп., 15