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

Материалы III Межрегиональной научно-практической интернет-конференции

10-22 марта 2016 г.

Ассоциация организаций профессионального образования Чувашской Республики

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

Материалы III Межрегиональной научно-практической интернет-конференции

10 – 22 марта 2016 г.

Чебоксары 2016

УДК 37.0(470.344)(082)
ББК 94.31 74.400.278
П-79

Редакционная коллегия:
Г.В. Николаева, канд.пед.наук, проректор по учебно-методической работе БОУ ДПО (ПК) С «Чувашский республиканский институт образования» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики (главный редактор);
Л.П. Рудакова, исполнительный директор Ассоциации организаций профессионального образования Чувашской Республики (ответственный редактор);
Н.Н. Мешкова, заместитель директора по научно-методической работе Чебоксарского машиностроительного техникума Минобразования Чувашии (редактор-составитель)

Материалы III Межрегиональной научно-практической конференции «Проектно-исследовательская деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающегося системы профессионального образования. 10-22 марта 2016г.». Чебоксары, 2016. - 305 с.

В сборнике представлены материалы III Межрегиональной научно-практической конференции «Проектно-исследовательская деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающегося системы профессионального образования». Она была проведена с 10 по 22 марта 2016 г. в режиме онлайн. Конференция направлена на совершенствование образовательного процесса на основе участия обучающихся в проектно-исследовательской деятельности.

Адресуется педагогам, обучающимся и их родителям.

© АО ПО ЧР, 2016

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЁЖИ К НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ТВОРЧЕСТВУ

Мишин Вячеслав Андреевич, канд.техн.н., доцент кафедры «Транспортно-технологические машины» Чебоксарского политехнического института МГМУ (МАМИ)

Наше будущее – пытливая, технически грамотная молодёжь, способная решать любые задачи, генерировать идеи и воплощать их в жизнь, уметь доводить их до практической реализации.

Казалось бы, все реформы, проводимые в образовательном процессе на протяжении последних десятилетий в нашей стране, должны были бы способствовать этому, Например, составлены красивые учебные планы, сформированные с учётом профессиональных компетенций.

В то же время почему-то большинство технических достижений опираются на разработки тридцатилетней давности. Взять хотя бы производство ракетных двигателей РД-180. Такой двигатель, качественный и сопоставимый по цене, даже США с мощнейшим военно-промышленным комплексом так и не смогли создать, в результате вынуждены покупать его у нас! Можно составить длинный список подобных разработок в различных областях.

Многие руководители промышленных предприятий жалуются на то, что современных молодых специалистов-выпускников профессиональных учебных заведений приходится на предприятии длительное время приспосабливать к конкретному производству. Так в чём же дело? Что происходит?

Причин такого положения на наш взгляд несколько.

Во-первых, это резкое уменьшение часов, отведённых на освоение дисциплин, в учебных планах.

Во-вторых, уменьшение общего срока обучения под видом перехода на многоуровневую систему обучения. Здесь пошли путём копирования западной, не самой лучшей системы образования, сломав собственную… По данным Юнеско в пятидесятые годы прошлого века советское образование считалось одним из лучших в мире.

В-третьих, в современных учебных планах и программах очень мало отведено места развитию о обучающихся научной деятельности, творческого потенциала. В лучшем случае этот вид деятельности включается в виде факультативов.

В-четвёртых, это сворачивание сети различных кружков детского и юношеского творчества по месту жительства. Например, мои сыновья в 80 годах прошлого века посещали (занимались, пробовали себя) в нескольких кружках, которые по тем временам были неплохо оснащены.

В настоящее время происходит третья промышленная революция. Она базируется на использовании полезных ископаемых, переходе к возобновляемым источникам энергии в сочетании с внедрением компьютеров в производство, автоматизацией производственных процессов, внедрению информационных технологий (интернета), биотехнологий, роботов во все без исключения сферы жизнедеятельности человека.

Как утверждают футурологи, мы в настоящее время входим в фазу четвёртой научно-технической революции, при которой ещё более усиливается интеграция «киберфизических систем» в заводские процессы, развиваются био- и нанотехнологии.

Производственные мощности будут подстраиваться под производимые товары и адаптироваться при необходимости под потребности потребителей. При этом целые этапы производства благодаря применению робототехнических систем уже сейчас проходят при минимальном участии человека. Интенсивно развивается и внедряется 3D – печать изделий во многие сферы нашей жизни.

Если внимательно посмотреть на набор компетенций, заявленных в учебных программах, то можно заметить, что некоторая часть из них уже вполне посильна роботам… По некоторым прогнозам всего 5% населения будут обеспечивать производство всей продукции. А это предъявляет жёсткие требования к специалистам.

На современном заводе большинство работников в цехах следят за работой станков и компьютеров. Доля участия человека в производственном процессе сокращается, т.к. промышленная революция даст возможность устройствам взаимодействовать без его вмешательства.

Что можно сделать для того, чтобы наши дети, вступая во взрослую жизнь, могли бы соответствовать требованиям уникальных производств?

Очевидно, мы – педагоги, учителя ручного труда должны им в этом помочь и наряду с обучением современным технологиям должны прививать обучающимся ценность простых навыков и умений.

Например, увеличить в школах объём часов на уроки технологии, на которых дети могли бы на станке выточить простую деталь, обработать ее напильником, создать макеты. Невозможно стать «продвинутым» инженером только по учебникам. У настоящего инженера должно быть развито пространственное воображение и физическое ощущение любой детали.

Для того чтобы выпускникам было легче адаптироваться к вызовам времени необходимо:

- ввести специальные уроки технического предпринимательства и творчества в школах; создать обширную сеть детских технопарков в регионах, продолжить развивать систему олимпиад и конкурсов;
- поддерживать и максимально стимулировать лучших преподавателей, отбирать и поддерживать талантливых детей;
- обратить пристальное внимание на подготовку кадров в области инжиниринга и промдизайна;
- усилить оснащение учебно-производственных мастерских оборудованием современного уровня;
- восстановить систему кружков научно-технического профиля по месту жительства, оторвать ребят от компьютерных игр, наркотиков и т.д.

От нас зависит, станем ли мы родиной новых индустриальных продуктов мирового уровня. А для этого надо создавать условия для реализации огромного таланта нового поколения российских инженеров.

Секция 1: МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

СИСТЕМА КАПЕЛЬНОГО ПОЛИВА

Александров Максим Сергеевич
Воробьев Ю.А., руководитель, преподаватель
Батыревский агропромышленный техникум
Минобразования Чувашии

Питомник «Батыревский» – единственное предприятие в республике, занимающееся выращиванием и реализацией саженцев плодовых деревьев и ягодных культур. Много поработал нынче коллектив Батыревского плодово-ягодного питомника, чтобы полнее удовлетворить спрос садоводов в посадочном материале. Но погодные условия иногда не дают добиться необходимого результата. С 2009 года плодопитомник «Батыревский» стал применять капельную систему орошения. Применение капельного полива в засушливом 2010 году для питомника оказалось прибыльным.

Система капельного орошения – это относительно недорогой и исключительно эффективный способ полива растений. Использование капельного полива на практике позволяет значительно экономить воду, локально вводить удобрения, безопасно бороться с сорняками и избегать ежедневных хождений по участку с лейкой или шлангом в руках. Учитывая вышеизложенное, можно говорить об актуальности выбранной тематики представленной проектно-исследовательской работы.

Целью работы является убедиться в эффективности капельной системы по сравнению с традиционной системой.

Предметом исследования является рассада овощных культур, высаженная в условиях применения капельной системы полива «Аквадуся».

По итогам проведенного исследования можно сделать вывод, что капельное орошение резко увеличивает урожайность, уменьшает время на полив, экономит воду и удобрения. Растения находятся в одинаковых, благоприятных условиях, а сорняки угнетаются. Капельный полив позволяет значительно увеличить интервалы между обработками почвы (рыхление, прополка). Учитывая вышеизложенное, можно выделить основные преимущества капельного орошения при выращивании исследуемых овощных культур:

- повышение урожайности в 2-3 раза;
- увеличение выхода товарной продукции до 90%;
- экономия воды и удобрений по сравнению с дождеванием на 50 - 60%;
- снижение производственных и трудовых затрат;
- предотвращение загрязнения грунтовых вод, то есть не создаются условия для вторичного засоления почвы.

ПЕРЕДВИЖНОЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ПРОМЫВКИ СИСТЕМЫ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Жирнов Дмитрий Сергеевич
Трифонов Г. А. руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

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 и сокращению срока эксплуатации двигателя.

Практическая ценность нашей разработки. Поскольку частота вращения коленчатого вала сравнительно невысокая, износа и задиров будет намного меньше, чем при работающем двигателе, что приводит к увеличению срока службы двигателя. В конструктивной части нами разработан механический подогреватель, где промывочное масло подогревается за счет сил трения.

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.

Использование данного агрегата при неработающем двигателе является новым методом решения проблемы, возникающей 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?»

Установка проста в управлении и в изготовлении, можно изготовить ее в автотранспортном предприятии. Внедрение агрегата значительно уменьшает износ деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма, сокращает расход запасных частей на ремонт двигателей и время проведения технических обслуживаний.

И самое главное – увеличивает срок службы двигателя и является энергосберегающим ресурсом.

ЦИФРОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

Иванов Даниил Владимирович,
Иванов П.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Известно, что измерение концентрации углекислого газа в атмосфере, в воздухе городов, в жилых и производственных помещениях и в некоторых специальных случаях является актуальным. К числу таких специальных случаев можно отнести измерение газового состава в разрабатываемой нами фитолаборатории.

Известно, что для растений углекислый газ является жизненно необходимым.

CO_2 нужен растению для фотосинтеза. Так же для фотосинтеза нужны свет и вода. В условиях открытого грунта управлять концентрацией углекислого газа проблематично. В условиях закрытого грунта управление концентрацией углекислого газа - возможно. Для измерения концентрации CO_2 и предназначено наше устройство.

Принцип действия основан на оптическом взаимодействии газа с инфракрасным излучением. В газовой камере углекислый газ поглощает часть инфракрасного излучения, из-за чего интенсивность излучения дошедшего до датчика (ИК-приемника) становится меньше. Уменьшение интенсивности приводит к увеличению сопротивления фоторезистора ИК-приемника.

Разрабатываемое устройство ожидается быть значительно более дешёвым (и более эффективным) по сравнению с аналогичными газоанализаторами выпускаемыми серийно.

ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗАЦИИ УБОРКИ ЛУКА-СЕВКА В ЧУВАШИИ

Игорев Максим Николаевич
Баданов Г.П., руководитель, к.с/х.н., преподаватель
Батыревский агропромышленный техникум
Минобразования Чувашии

Весь процесс уборки лука-севка в сельскохозяйственных предприятиях и фермерских хозяйствах Чувашской Республики производится вручную, и на выполнение уборочных работ расходуется до 60% всего объема трудозатрат на возделывание продукции. В передовых сельскохозяйственных предприятиях для механизации уборки лука-севка используется машина марки МУЛС-1,4, которая убирает лук–севок только с полей с легкой песчаной почвой. В

Чувашской Республике лук-севок выращивается в основном на черноземных почвах, поэтому применение лукоуборочной машины МУЛС-1,4 для отделения мелких луковиц севка от крупных комьев почвы малоэффективно.

Актуальность выбранной темы исследования заключается в востребованности механизации уборки лука-севка, выращиваемого на нечерноземной суглинистой почве. Решение данной проблемы позволит уменьшить трудозатраты на уборочных работах в 20 раз, значительно снизить себестоимость убранного лука-севка и увеличить размеры получаемой прибыли.

Целью нашей исследовательской работы является изучение возможности механизации уборки лука-севка на черноземных почвах в условиях Батыревского района Чувашской Республики.

Задачами исследования:

1. Разработать технологическую схему механизированной однофазной уборки лука-севка экспериментальной машиной, сконструированной на базе лукоуборочной машины МУЛС-1,4.

2. Предложить разработанную нами технологию уборки лука-севка хозяйствам России, занимающимся выращиванием лука-севка.

3. Определить экономическую эффективность наших научных исследований.

В 2014-2015 годы нами разработана технологическая схема механизированной однофазной уборки лука-севка экспериментальной машиной на базе МУЛС-1,4. Главным его отличием от серийных лукоуборочных машин МУЛС-1,4 является способность отделять луковицы лука-севка от крупных комьев почвы, а также возможность проведения однофазной механизированной уборки лука-севка после обработки листьев препаратами-десикантами. Это позволяет экономить объем потребляемого дизельного топлива за счет одноразового прохождения уборочного агрегата по полю.

ЗАЛОЖЕНИЕ ТРАВОСТОЯ РАЗБРОСНОЙ СЕЯЛКОЙ МОЗАИЧНОГО ВЫСЕВА

Ковеза Павел Андреевич
Кириллов Н.В., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Сеяные луга и пастбища в структурном отношении крайне неустойчивы, страдают от погодных условий и системы использования, зарастают разными видами сорняков. Это приводит к краткосрочности их использования и вынуждает искать новые направления в создании травостоев высокопродуктивного долголетия при поддержании бездефицитного баланса гумуса в почве.

Теоретические основы по искусственному воссозданию структурадаптоценоза – высокопродуктивной системы, обладающей

свойствами эмерджентности и построенной на регулируемой неоднородности элементарных площадок мозаики сеянного растительного покрова, позволили разработать разбросную сеялку мозаичного высева – рисунок 1.

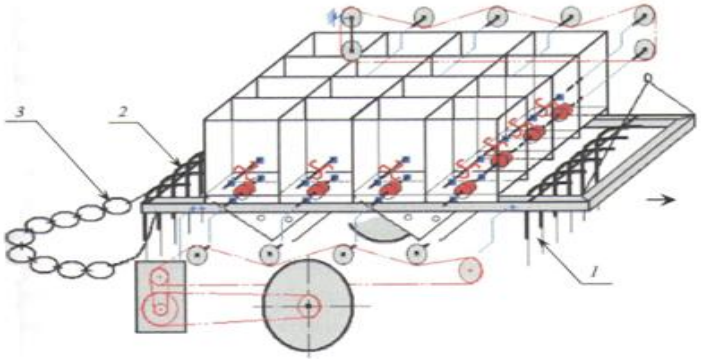


Рисунок 1 – Конструктивная схема разбросной сеялки мозаичного высева; 1, 2 – зубовые боронки типа «Видер»; 3 – кольчато-цепной шлейф.

Результаты производственных испытаний сеялки показали фиксируемость границ элементарных площадок мозаики, что свидетельствует о минимальном воздействии заделывающего устройства на изначально задаваемое распределение семян по площади засеваемого участка. Следовательно, применяемая технология заделки семян рациональна. Однако нестационарный характер движения кольчато-цепного шлейфа, выраженный продольно-поперечными колебаниями его колец, является причиной вероятного появления погрешностей по глубине заделки, что приводит к менее дружным всходам и способствует развитию несеяных культур в первый год хозяйственной деятельности. Таким образом, оптимизацию конструктивного исполнения принятой технологии заделки семян при заложении структурадаптоценоза необходимо включить в систему первоочередных мер по дальнейшему совершенствованию разбросной сеялки мозаичного высева.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВЫХ УЛЬЕВ ПРИ ЗИМОВКЕ ПЧЕЛ

Кондратьев Петр Иванович
Васильев Н.И., руководитель, преподаватель
Вурнарский сельскохозяйственный техникум
Минобразования Чувашии

Зимовка пчел – важнейший, весьма ответственный, сложный, ключевой вопрос пчеловодной практики. Каждый пчеловод стремится создать наилучшие условия зимовки, но это не всегда удается, так как многие вопросы из биологии зимовки пчел до сих пор еще не ясны. Тысячи пчелиных семей ежегодно погибают зимой, особенно там, где она суровая и продолжительная. Еще больше их истощается и ослабевает. Причин их гибели много, и не всегда их безошибочно можно установить. От исхода зимовки зависит состояние пасеки

и успех медосборов в следующем сезоне. Таким образом, с целью сохранения жизнедеятельности и успешной зимовки пчелиных семей нами проводились опыты по использованию различных типовых ульев при зимовке пчел.

Целью нашей работы явилось изучение способов зимнего содержания пчел в нашей местности.

Задачи: Сформировать опытную и контрольную группы пчелиных семей, подготовить зимовник и участок место зимовки на воле, подготовить пчелиные семьи к зимовке, контролировать ход зимовки пчелиных семей, следить за микроклиматом в зимовнике, сделать записи показания приборов. Произвести анализ результатов зимовки пчел.

В 2014-2015 гг. на местных среднерусских пчелах мы проводили опыты по зимовке пчелиных семей. Контрольные семьи находились в одностенных 12-рамочных ульях, и их поместили в зимовник, а опытные семьи находились в двухстенных 12- рамочных ульях, и оставили их на воле (по 8 пчелосемей в каждой группе). Опытная и контрольная группы были сформированы из аналогичных пчелиных семей, занимающих по 9-10 улочек пчел. На зиму пчелам оставили только натуральный мед в количестве 8 кг на один кг пчел и одну рамку с пергой.

Такой способ не требует больших затрат физического труда, не приходится переносить улья в помещение и обратно. Не требует никаких дополнительных затрат средств, материалов по строительству зимовников. Семьи, зимующие на открытом воздухе, не нуждаются в каком-либо особом уходе. Такая зимовка удешевляет содержание семей и более соответствует их естественному образу жизни. Преимущество зимовки пчел на воле в двустенных ульях состоит еще в том, что пчелы облетываются за месяц и более до нормального срока выставки в первый же теплый солнечный день.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛИВА РАСТЕНИЙ

Концов Дмитрий Михайлович
Кучекеев Антон Александрович
Иванов П.В., Уфуков П.П., руководители, преподаватели
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Практическое применение капельного способа полива предполагает непрерывное участие человека в управлении процессом полива. В данной работе предлагается освободить капельный способ полива от этого недостатка путем автоматизации.

Функциональная схема предлагаемого устройства для автоматизированного полива представлена на рисунке 1. Датчик уровня выдает цифровому устройству сигнал, и оно определяет, когда включить и когда

отключить насос или электромагнитный клапан. Блок контроля с помощью соответствующих датчиков измеряет температуры воздуха, почвы, влажность воздуха и почвы. Устройство разработано так, что допускает увеличение функциональности без существенных изменений в системе. Блок контроля выдает блоку управления сигналы для различных исполнительных органов (насосы, электрические клапаны, подогреватели и пр.) и имеет возможность обмена информацией с персональным компьютером.

Рисунок 1 – Функциональная схема устройства для автоматизированного полива

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЕМ ФИТОЛАБОРАТОРИИ

Концов Дмитрий Михайлович
Иванов П.В., Уфуков П.П., руководители, преподаватели
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В растениеводстве одной из самых главных задач является изучение роста растений в тех или иных условиях. Для решения этой задачи с давних времен используют замкнутое пространство, в котором создаются заданные условия и производятся выращивание растений при этих заданных условиях. Эту задачу можно решать значительно более эффективно, если снабдить это устройство функцией управления состоянием среды. Такое устройство с соответствующей системой автоматизированного управления мы называем фитолабораторией.

Функциональная схема устройства управления состоянием фитолабораторией представлена на рисунке 1.

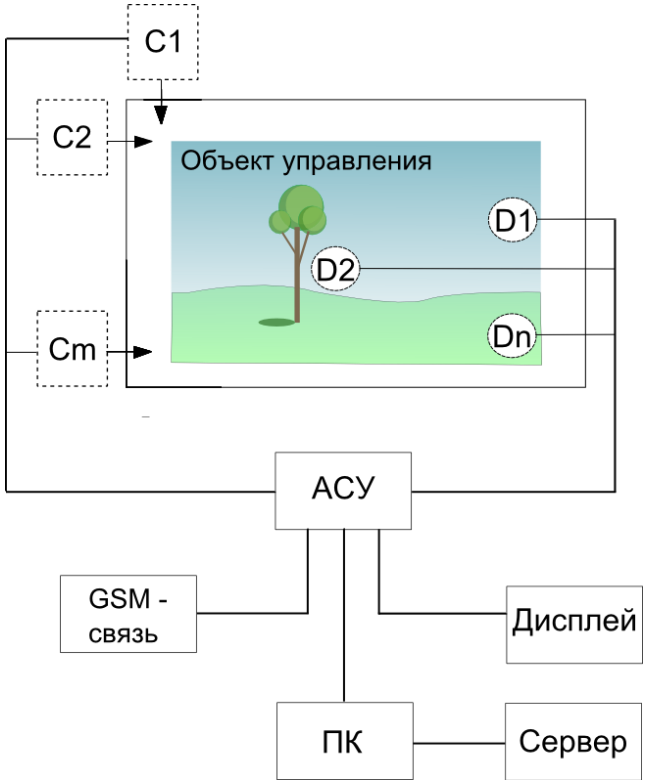


Рисунок 1 – Функциональная схема автоматизированной системы управления фитолабораторией.

На рисунке 1: D1, D2, Dn – датчики. C1, C2, Cm – средства воздействия на среду объекта управления.

ВОЗДУХООБМЕН В УЛЬЕ ПРИ ЗИМОВКЕ ПЧЕЛ

Лукин Александр Николаевич
Васильев Н.И., руководитель, преподаватель
Вурнарский сельскохозяйственный техникум
Минобразования Чувашии

Влажность воздуха в жилище пчел – один из показателей, характеризующих микроклимат улья. Влажность зависит от условий внешней среды, имеет четко выраженную сезонную и суточную цикличность в различных зонах улья. В улье влажность воздуха может достигать до 100%. Такая излишняя влага способствует развитию варроатоза, аспергиллеза акаропидоза, септицемии и других болезней. Таким образом, изучение микроклимата в гнезде в ходе зимовки пчелиных семей является актуальной темой для пчеловодства.

Цель: Изучить влияние относительной влажности воздуха на результаты зимовки пчелиных семей

Задачи: Сформировать две равноценные группы пчелиных семей по принципу пар-аналогов, соблюдать гигиенические требования и регулировать

воздухообмен в зимовнике, контролировать ход зимовки пчелиных семей, сделать записи показания приборов. Произвести анализ результатов зимовки пчел.

Исследования проводились с 2014 по 2015 годы в учебном хозяйстве БПОУ ЧР «Вурнарского сельскохозяйственного техникума» на местных среднерусских пчелах. Для опыта было сформировано две аналогичные группы по восемь пчелиных семей в каждой.

Все пчелиные семьи содержались в одинаковых условиях в 12-рамочных ульях.

При сборке гнезда семей первой группы (опытная) было увеличено подрамочное пространство на 70-80 мм. На рамки под холстик клали пластмассовые трубочки длиной по 200-230 мм, диаметром 15-20 мм.

Пчелиным семьям второй группы (контрольная) содержались в таких же условиях, но подрамочное пространство составляло как обычно на стандартных ульях 20 мм.

Результат зимовки опытной группы во всех отношениях оказался положительный: хорошо перезимовали, на рамках и на стенках улья не было сырости, плесни, пятна поноса.

Исходя из полученных данных, следует, что многое зависит от величины подрамочного пространства. Пчелиные семьи, собранные на зиму с увеличенным подрамочным пространством, вышли из зимовки в лучшем состоянии, сохранили свои силы к весне, отличились высокой летней активностью, лучше развивались, больше вырастили расплода. Заболеваемость снизилась в несколько раз, заражения ноземой не выявлено. Данные исследования продолжаются.

ЖИВАЯ И МЕРТВАЯ ВОДА – ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Магафуров Фанис Ринатович
Милованов А.С., руководитель, преподаватель
Уфимский топливно-энергетический колледж

Вода – основа жизни. Вода, переработанная организмом, составляет основную часть клеточной жидкости. В ней «купаются» наши органы, она разделяет каждую из триллиона клеток, переносит питательные вещества в наши митохондрии и удаляет отходы энергетического обмена.

В работе мы подробно рассмотрели свойства активированной воды, а именно попытались разобраться в различиях, свойствах и функциях составляющих каждого раствора.

Для апробации результатов теоретических исследований на занятиях НИС «Автоматика и экология» был изготовлен аппарат по созданию живой и мертвой воды, с которым мы проводили эксперименты. Одни растения мы

поливали обычной водой, а другие католитом. Результаты экспериментов были заметны уже через месяц регулярного полива. Растения, которые мы поливали живой водой, выросли значительно быстрее тех, которые мы поливали обычной водой.

Цветы, политые живой водой становились пышнее, больше и ярче. А овощи и фрукты быстрее созревали, были более вкусными и крупными.

Но недостаток у живой воды тоже есть. Он состоит в том, что вода очень быстро теряет свои полезные свойства, буквально через несколько часов после приготовления. Мы работаем над тем, чтобы устранить этот недостаток и придумать способ, для того, чтобы сохранить уникальные свойства воды как можно дольше. Для этого разработали систему регулирования pH воды при помощи таймера. Цель данной работы: изготовление аппарата по получению живой и мертвой воды, проведение опытов с полученной водой над растениями.

Задачи исследования были решены:

- проведен тщательный анализ реального состояния проблемы создания и применения «живой» и «мертвой» воды в быту, в саду и огороде,
- изготовлен усовершенствованный прибор для создания живой и мертвой воды, прибор разработан с учетом исследования и ликвидации всех недостатков предшественника-прибора. Проведена опытно-экспериментальная проверка реального воздействия «живой» и «мертвой» воды на растения и птиц.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМБИНИРОВАННЫХ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН

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

Для влагонакопления и влагосбережения комбинированные машины, выполняющие мелкую обработку почвы до 16 см, должны формировать взрыхленный слой почвы с различной плотностью по вертикали. Для выполнения этих высоких агротехнических требований к формированию влагосберегающего и влагонакопительного слоя применяются комбинированные почвообрабатыващие машины (КПМ). КПМ по числу рядов рабочих органов имеют несколько различных технологических схем.

Удельное сопротивление КПМ определяем по формуле:

$К_{кпм} = \Sigma К_{р.о}$

где $К_{р.о}$ - удельное сопротивление рабочего органа КПМ.

Таблица – Результаты расчетов удельных сопротивлений КПМ

Технологическая схема КПМ	Удельное сопротивление рабочего органа Кр.о, кН/м						Удельное Сопротивление КПМ Ккпм, кН/м	Увеличение удельного сопротивления КПМ, %
	Стрельчатые лапы	S – образные лапы	Сферические диски	Ножевой (лопастной) диск	Выравниватель	Прутковый каток		
Схема 1	1,8-2,3	-	-	-	-	0,5-0,9	2,3-3,2	27,7-28,1
Схема 2	-	2,8-3,5	-	-	-	0,5-0,9	3,3-4,4	83,3-91,3
Схема 3	-	-	2,2-3,3	-	-	0,5-0,9	2,7-4,2	50,0-82,6
Схема 4	1,8-2,3	-	2,2-3,3	-	0,6-0,8	0,5-0,9	5,1-7,3	183,3-217,3
Схема 5	1,8-2,3	-	2,2-3,3	1,75-2,0	-	0,5-0,9	6,25-8,5	247,2-269,5
Схема 6	1,8-2,3	-	4,4-6,6	1,75-2,0	-	0,5-0,9	8,45-11,8	369,4-413,0

Приведенные расчеты в таблице показывают увеличение удельного сопротивления КПМ несколькими рядами рабочих органов по сравнению базовой почвообрабатывающей машины - культиватора КПС-4,0 со стрельчатыми лапами от 27 до 413,0%.,т.е. на 0,3- 4,1 раза. Увеличение удельных тяговых сопротивлений КПМ возможно только тракторами высоких тяговых классов, что и предусмотрено проектом «Стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года».

Секция 2: ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ОДЕЖДА НАШИХ ПРАБАБУШЕК

Гурьева Наталия Эдуардовна,
Игнатьева Л.И., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Народный костюм вызывает в каждом человеке волнующие чувства красоты и прикосновения к вечности. Для многих его образ связан с песней и хороводами. Другие помнят детские впечатления от таинственных «бабушкиных сундуков», откуда по праздникам вынимались вышитые наряды и звенящие украшения.

Народный костюм складывался веками, служил наглядным выражением национальной культуры. Восстановить полузабытое, связать прерванную нить поколений – главная проблема современности.

Цели проекта:

Расширить представления обучающихся о традиционной чувашской одежде, национальном чувашском орнаменте и изготовить изделие своими руками.

В наши дни чувашский народный костюм является неотъемлемой частью современной культуры: мы видим его на праздниках, на деревенских свадьбах и театрально-концертных площадках.

Народный костюм – это яркий наряд чувашской национальной культуры. Знакомство с костюмом показывает удивительное многообразие его форм. Почти все образцы народного костюма, сохранившиеся до наших времен, относятся к XVIII – начало XX столетия. Чувашский костюм не ушел в прошлое. В начале третьего тысячелетия он продолжает развиваться, вызывая особый интерес в обществе у художников, народных мастеров, культурологов, педагогов, модельеров.

Известный Российский модельер Вячеслав Зайцев высказывался так: «Я уже 40 лет в модельном искусстве, постоянно работаю с народным костюмом и не перестаю восхищаться его красотой. Поразительно, как ваш чувашский костюм тесно связан с природой, органично сочетается с ней и живет в ней. Считаю выявление и публикацию народного костюма делом благородным и своевременным. И, пожалуй, сегодня это нужно как никогда, ибо вперед прорываются безвкусица, бесстыдство. Обращаясь к богатейшему наследию предков и живой природе, мы ищем у них поддержки».

Информационные- источники :

1. Николаев В.В. Чувашский костюм от древности до современности : научно-художественное издание / В.В. Николаев, Г.Н. Иванов-Орков, В.П. Иванов ; Фонд историко-культурологических исследований им. К. В. Иванова. - М. ; Чебоксары ; Оренбург : [б. и.], 2002. - 400 с.

РАЗРАБОТКА КОЛЛЕКЦИИ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ ФОЛЬКЛОРНОГО СТИЛЯ

Алексеева Анна Владимировна
Сторублева И.Н., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно- технологический техникум
Минобразования Чувашии

Современная мода предполагает множество разнообразных образов и стилей. Каждый модник или модница могут выбрать для себя то, что подходит именно им, что способно отобразить их индивидуальность. Среди почитателей оригинальности в одежде пользуется популярностью фольклорный, этнический стиль.

Цель нашей работы заключается в создании модной коллекции одежды из различных материалов и фактур с использованием национальных принтов, орнаментов.

Работая над данным проектом, мы выявили исходные данные для проектирования, требования к проектируемому изделию. Проектируемая одежда должна соответствовать эстетическим, эргономическим, антропометрическим, функциональным, экономическим и психологическим показателям.

Затем изучили направление моды на будущий сезон весна- лето 2016. Похоже, что дизайнерам надоело пребывать в депрессивном настроении. Весной на смену черному и серому цветам, преобладавшим в осенне-зимнем сезоне 2015 года, приходят яркие краски и ослепительный белый. В нашей коллекции тоже основу составляет белый цвет. Сочетание белого (*çутă* — светлого) и красного цветов является сакрально чистым, а потому наиболее желательным в чувашской культуре.

Изучив виды коллекций, определили, какая коллекция будет нами выполнена. Коллекция - (от латинского collection - собрание) - это систематизированное собрание каких - либо однородных предметов, представляющих научный, исторический или художественный интерес. От характеристики коллекции в целом перешли к анализу и оценке эстетических свойств моделей, включённых в коллекцию. При анализе моделей выяснили, соответствуют ли предложенные композиционные решения утилитарным требованиям.

Выбрав основные, дополнительные материалы и фурнитуру, в экономической части проекта, мы выполнили расчет материальных затрат на их приобретение.

В результате нами предложена авторская коллекция праздничной одежды для девушек и девочек, объединенная общей модной тенденцией, - гардероб на основе принтов и орнаментов чувашского костюма Коллекция разработана при помощи контраста цветов, пятнового решения, линий, орнаментов.

Наша коллекция не оставит равнодушным ни одного потребителя.

СОЗДАНИЕ ВЕЧЕРНЕГО ПЛАТЬЯ КАК СПОСОБ ТВОРЧЕСКОГО САМОВЫРАЖЕНИЯ

Зигирова Айгюль Фаритовна
Мартьянова Н. Н., руководитель, преподаватель
Мариинско-Посадский технологический техникум
Минобразования Чувашии

Актуальность проекта. В исследовании участвовала небольшая комиссия из девяти студентов 4 группы. На первом месте передо мной стояла задача в выборе изделия. Я часто принимаю участие в концертных программах, и мне надо обновить свой гардероб, да еще к тому же скоро выпускной бал. Из предложенных видов изделий самым нужным оказалось платье вечернее, оно подойдет и для концертной программы, и для выпускного бала.

Цель проекта: совершенствование техники шитья через изготовление вечернего платья.

Задачи проекта:- совершенствование своих возможностей в области технологии изготовления платяного изделия и проектной деятельности;

- разработка и выполнение творческого проекта; оценка проделанной работы.

Объектом исследования проекта является вечернее платье.

Предметом исследования является поиск цветового решения, выбор модели.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности практического использования результатов исследования в изготовлении вечернего платья.

Проект состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Глава 1 «Минимаркетинговые исследования» включает в себя выбор модели, выбор лифа, юбки, цветовое решение.

Глава 2 «Технологическая последовательность обработки» включает в себя описание внешнего вида, выбор материала, конструирование и моделирование, технологическая последовательность обработки.

В приложении приведены в виде эскизов модели юбки, лифа, схематическое изображение узлов обработки изделия.

Заключение. Работая над проектом «Вечернее платье», я научилась самостоятельному критическому мышлению. Также при выполнении минимаркетинговых исследований пришлось работать в команде, делать обоснованные выводы и принимать самостоятельные аргументированные решения. Выполняя проект, изучила литературу, из которой получила много новой информации. Постепенно осознала собственные способности и возможности.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ: НОВЫЙ ШАГ В СОЗДАНИИ СТИЛЬНОГО ИНТЕРЬЕРА – КАРТИНЫ МОДУЛЬНОГО ТИПА

Капитонова Юлия Александровна
Хрисанова Н.Р., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум

Цель проекта - выполнить картины модульного типа своими руками.

Задачи:

1. Выбрать методы изготовления модульной картины из ткани.

2. Подобрать гармоничное сочетание тканей различных цветовых решений;

3. Выполнить работу с наименьшими затратами.

Модульные картины сегодня стали неотъемлемыми элементами любого современного дома или квартиры. Они, безусловно, относятся к стилю «модерн», однако многим просто нравится красивая картинка и не так уж важно, вписывается ли она в общий интерьер. Однако для нас они интересны не только с точки зрения дизайнерского оформления помещения, но и, в большей степени, как предмет, который можно сделать своими руками, на любой, даже самый изысканный вкус.

Обоснование идеи проекта.

Недавно сделала ремонт в своей комнате и осталась свободная стена. Мне предложили заполнить пустоту картиной. Пытаясь найти нужную картину, я обратилась в бездонные недра Интернета. Здесь я узнала, что в настоящее время большую популярность имеет оформление интерьера модульными картинами. Но приобретать эти картины очень дорого. Я решила попробовать выполнить модульные картины своими руками.

Модульные картины — общепризнанный тренд в дизайне интерьера, который представляет собой несколько полотен, объединенных между собой общей идеей или изображением. Оригинальность модульных картин, заключается в следующем:

- они придают комнате неповторимый и завершенный вид;
- подчеркивают вкус хозяина дома;
- притягивают взор посетителей;
- обладают высоким качеством цветопередачи;
- являются мощным источником энергии;
- создают в помещении иллюзию движения;
- скрывают небольшие дефекты поверхностей и т.п.

Если соблюдать все правила и учитывать рекомендации, она будет ничуть не хуже купленной или выполненной на заказ.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОЧЕЙ ОДЕЖДЫ НА ОАО «ЛЕНТА»

Константинова Людмила Александровна
Лосмонова Э.В.,руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Целью исследовательской работы является исследование и разработка спецодежды для рабочих текстильного предприятия ОАО «Лента» по выпуску галантерейной продукции с высокими эргономическими, эстетическими и гигиеническими свойствами на основе учета конкретных условий эксплуатации и имиджа предприятия, которая, обеспечивая высокий совокупный показатель качества и эффективной индивидуальной защиты работающих, позволит реализовать требования безопасности труда, высокой его производительности в сочетании с обеспечением комфортного состояния человека во время рабочей смены.

В работе использованы общая методология системного подхода к проектированию спецодежды; методы и средства эргономической биомеханики; методы социологических исследований, системно-структурного анализа, экспертной оценки; стандартные методы исследования свойств материалов.

Научная новизна работы состоит в следующем:

1. Проведены систематизация и анализ особенностей технологических операций, комплекса опасных и вредных производственных факторов по изготовлению галантерейных изделий с целью разработки объектно-ориентированного подхода к обеспечению эксплуатационной надежности спецодежды рабочих.

2. На основе проведенного анализа разработан метод формирования структуры оптимизационных параметров спецодежды для рабочих по изготовлению галантерейных и трикотажных изделий с учетом особенностей ее ассортимента и реологических характеристик специальных материалов для ее изготовления.

3. Разработан комплекс приоритетных показателей физико-механических свойств материалов для спецодежды рабочих ОАО «Лента».

На основе анализа современного состояния вопроса проектирования спецодежды для рабочих легкой промышленности установлено, что актуальным направлением его развития и совершенствования является объектно-ориентированный подход к исследованию компонентов системы «человек - одежда - производственная среда», позволяющий обеспечить единство и сопряженность всех этапов проектирования.

Проведено комплексное исследование защитной способности текстильных материалов, используемых для изготовления спецодежды, с учетом условий и особенностей производственной среды «Лента» и разработан перечень приоритетных показателей их физико-механических свойств для проектирования спецодежды.

САРАФАН В РУССКОМ НАРОДНОМ КОСТЮМЕ

Николаева Елена Юрьевна
Иванова Т.В., руководитель, преподаватель
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Цель проекта – исследовать значение сарафана в русском народном костюме и сшить сарафан для русского народного костюма.

Задачи проекта:

1. Планирование деятельности

Дизайн-анализ проекта

2. Анализ моделей для изготовления изделия

Выбор материала для изготовления изделия

3. Выбор вида отделки для оформления сарафана

Расчет себестоимости изделия

4. Изготовление изделия

Отделка изделия

5. Оформление документации

Разработка презентации

6. Защита проекта

Анализ проведенной деятельности

Обоснование проекта

Задумавшись в этом учебном году над тематикой проектирования, я решила остановиться на теме русского народного костюма. Так как я занимаюсь танцами, и часто выступаю на различных мероприятиях, решила сшить русский сарафан своими руками.

Тематика народного костюма мне всегда была интересна. В народном костюме заложена сама мудрость нашего народа. Костюм может рассказать, чем и как жили наши предки, что ценили, какие тайны, и традиции у них были. Это очень интересно!

Мой проект поможет мне окунуться в мир плечевых изделий в народном костюме. Я узнаю, какие существуют разновидности сарафанов в русском народном костюме, их значение и символику, традиции, связанные с сарафаном.

Помимо изделия, которое мне поможет закрепить мои навыки в обработке швейных изделий, я думаю, у меня получится и очень интересная исследовательская работа.

НАЦИОНАЛЬНАЯ ОДЕЖДА ЧУВАШ – ОТ ИСТОКОВ ДО СОВРЕМЕННОСТИ

Петрова Нина Витальевна
Порфирьева Г.П., руководитель, преподаватель
Борисова Н.А., руководитель, мастер п/о
Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Что мы знаем о своей нации, ее происхождении и культуре, обычаях и одежде?

Чувашский народный костюм — памятник культуры, созданный в течение тысячелетий нашими предками в разных географических ареалах, исторических обстоятельствах и развивающийся благодаря любви к истории своего народа.

Актуальность моей исследовательской работы состоит в необходимости сохранения наследия предков, воспитания молодого поколения на примере традиций и обрядов чуваш, возрождения и сохранения ремесел, изучения, приближения к пониманию истоков характера чуваш и его жития, понимания особенностей традиций чувашского народа и его духовного мира.

Цели и задачи моей работы: с уважением относится и объективно оценивать прошлое, бережно относиться к предшествующим поколениям, осознавать и передать ценность традиций посредством изготовления детской рубашки с национальной вышивкой для будущего поколения, привнеся новое в данную модель в виде разрезов по боковым швам, использовав атласную ленту для отделки.

По результатам исследования можно сказать, большой жизненной силой обладают национальные традиции в одежде, лучше всех сохранили древний стиль. История развития чуваш во многом походит на легенду, именно поэтому она вызывает большой интерес у ныне живущего чувашского народа. В наши дни чувашский народный костюм является неотъемлемой частью современной культуры: мы видим его на шумных фольклорных праздниках и в музейных залах, на сельских свадьбах и театрально – концертных площадках.

Народный костюм – это яркий феномен чувашской национальной культуры. Детская рубашка с национальной вышивкой, изготовляемая нами, почти ничем не отличается от рубашки для мужчин прошлого века. Сегодня народный костюм продолжает играть роль самого выразительного символа Чувашского народа.

Секция 3: ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

ПЕНСИОННЫЕ ПРАВА ГРАЖДАН И НАЗНАЧЕНИЕ ПЕНСИЙ В 2016 ГОДУ

Громова Кристина Александровна
Алешина О.Г., руководитель, преподаватель
Алатырский технологический колледж
Минобразования Чувашии

Сегодня, когда мы молоды, полны сил и планов на будущее, кажется, что слова «пенсия» и «пенсионер» не имеют к нашей жизни никакого отношения. Мы живем в XXI веке, когда пенсия формируется по иным правилам, чем у наших бабушек и дедушек. О будущей пенсии нужно думать смолоду, самому активно участвовать в её формировании.

Актуальность темы исследования: пенсионное обеспечение является одним из основных видов социального обеспечения и право на него относится к числу важнейших социальных прав, закрепленных в Конституции Российской Федерации.

Целью работы является исследование изменений, которые коснутся всех участников системы обязательного пенсионного страхования в Пенсионной системе России в 2016 году.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- рассмотреть особенности пенсионного законодательства отдельных видов пенсионного обеспечения;
- охарактеризовать основные направления новой пенсионной реформы 2015 – 2016 гг., проводимой в России;
- оценить перспективы развития пенсионной системы в условиях последних изменений пенсионного законодательства.

Результаты исследования:

1. Выросли требования по минимальному стажу для назначения пенсии. До 2014 года достаточно было иметь 5 лет стажа, к 2024 году пройдет постепенное увеличение до 15 лет.
2. Право на пенсионное обеспечение будет давать пенсионный коэффициент. Установлен минимальный порог, обеспечивающий право на трудовую пенсию в размере 30 баллов.
3. Страховая и накопительная – это два вида пенсий согласно новым законам, государство берет на себя ответственность только за страховую часть.
4. При недостатке стажа и пенсионного коэффициента оформить пенсию гражданин сможет, но на 5 лет позже установленного законом срока.

Рассмотрев особенности пенсионного законодательства, мы пришли к выводу, что существует необходимость его дальнейшего системного совершенствования, которое, с одной стороны, устанавливало бы достойный уровень пенсионного обеспечения, а с другой – гарантировало гражданам простоту и доступность беспрепятственной реализации пенсионных прав.

ФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ГИПЕРИНФЛЯЦИИ

Белоусова Кристина Борисовна,
Захарова Светлана Альбертовна,
Аристова Л.Н., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Актуальностью данной работы является тот факт, что в международной практике предусмотрено составление отчетности в условиях гиперинфляции, а в российской практике – отсутствует.

Целью работы является изучение уровня инфляции в России и необходимость составления российской бухгалтерской отчетности с учетом инфляции.

Влияние информации приводит к изменению и искажению стоимости показателей, а следовательно, и всех информационно-стоимостных потоков хозяйственных субъектов. На уровне организаций наибольший массив стоимостной информации содержится в бухгалтерской отчетности.

Принимая во внимание опыт зарубежных стран в решении этой проблемы, российским компаниям следует выработать теоретические, методологические и практические подходы к учету влияния инфляции на бухгалтерскую отчетность.

Задачи работы:

- определить уровень инфляции в Российской Федерации за последние годы;
- изучить уровень жизни в Российской Федерации и влияние инфляции на экономику РФ;
- рассмотреть составление отчетности в соответствии с МСФО 29 в условиях гиперинфляции и применение МСФО 29 российскими организациями.

Вывод: В гиперинфляционной экономике отчетность о результатах деятельности и финансовом состоянии в национальной валюте без пересчета не представляется ценной, и сопоставление результатов за различные временные периоды не позволяет сделать обоснованные выводы. Так, высокий уровень инфляции в России предполагает составление финансовой отчетности в соответствии с МСФО 29 «Финансовая отчетность в условиях гиперинфляции». Но это невозможно, так как на данный момент в России незначительное число респондентов имеют квалификацию по МСФО, подтвержденную международными сертификатами, а также опыт работы в данной сфере. Это может негативно сказаться на качестве отчетности по МСФО, составляемой российскими организациями, ставить под сомнение ее достоверность, снижать инвестиционную привлекательность и конкурентоспособность российских предприятий. Также причиной является то, что наша валюта не является гиперинфляционной. До тех пор, пока рубль снова не станет гиперинфляционным, применение МСФО (IAS) 29 в Российской Федерации будет ограничиваться консолидацией отчетности дочерних компаний, совместных предприятий и ассоциированных компаний, отчетная валюта которых, по-прежнему, официально признается гиперинфляционной.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРА ТМ-1600

Гусманов Ильдан Ильянович
Гарифуллина А.А, руководитель, преподаватель
Казанский автотранспортный техникум им. А.П. Обыдённова

Трансформатор ТМ-1600–силовой масляный трехфазный двухобмоточный трансформатор общего назначения.

Произвели расчет производственной мощности проектируемой подстанции, расчет среднегодовых показателей работы подстанции 10кВ., рассчитали установленную мощность трансформаторов.

Мощность подстанции в условно-проведенных единицах определили объемом ремонтных работ, который зависит от уровня напряжения на подстанции, типа и количества оборудования.Рассчитываем энергетические показатели подстанции. Суммарный максимум активной нагрузки потребителей на всех напряжениях, годовой полезный отпуск электроэнергии.

Произвели расчет вложений капитала в проектируемую подстанцию: определили стоимость установленного оборудования, которая зависит от уровня напряжения, схем распределительных устройств на всех напряжениях, удельных вложений капитала в строительство подстанции. Выбрали формы обслуживания и численности персонала, в том числе рабочих по оперативному обслуживанию подстанции.

Рассчитали численность рабочих по ремонту подстанции: определили нормативами численности ремонтного персонала в зависимости от уровня напряжения, количества устройства, вида присоединений.

Произвели расчет численности руководителей, специалистов и служащих подстанции, численность промышленного производства персонала подстанции.

Определили годовые затраты по обслуживанию подстанции. Проектные расчеты по определению затрат, образующих себестоимость продукции, сгруппировали в их экономическом содержании по составным элементам:

Оплату труда на подстанции определили численностью персонала и затратами на оплату труда. Социальный налог взяли по нормативу отчислений. Амортизация основных фондов подстанции отразила сумму амортизации на полное восстановление основных средств.

Определили годовые издержки по экономическим элементам, стоимость распределения единицы электроэнергии на подстанции.

Рассчитали экономическую эффективность внедрения трансформатора ТМ-1600–силового масляного трехфазного двухобмоточного трансформатора общего назначения.

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС ПРОЕКТА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СУВЕНИРОВ ИЗ МОНЕТ

Ефимова Кристина Юрьевна
Лобашевская Е.К., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Цель работы: обоснование экономической эффективности бизнеса по изготовлению сувениров из монет.

Задачи:

- найти бизнес идею, не требующую больших вложений и специальных знаний;
- собрать необходимую информацию для расчета экономической эффективности;
- описать сущность и преимущества бизнеса по изготовлению сувенирных монет;
- рассчитать основные экономические показатели эффективности бизнес-проекта.

Сущность предлагаемого бизнес-проекта заключатся в изготовлении сувенирных жетонов с различными памятными изображениями из монет номиналом 1 руб. или 50 коп. с помощью монетного автомата. Автоматы можно разместить в торгово-развлекательных центрах, музеях, железнодорожном вокзале на территории г. Чебоксары.

Преимущества данного бизнеса: аттракцион полностью автономен и не требует найма персонала; работа автомата находится под полным контролем её владельца; отсутствует необходимость покупки расходных материалов.

Для реализации бизнес-проекта необходимо зарегистрироваться в качестве индивидуального предпринимателя, выбрать систему налогообложения, заключить договор аренды нежилого помещения, а также приобрести и установить автомат для изготовления сувениров из монет (средняя стоимость автомата - 150000 руб.).

Окупаемость бизнеса рассчитана для двух вариантов – пессимистического и оптимистического.

При пессимистичном варианте ежемесячный доход может составить 24000 руб., при оптимистичном варианте - 75000 руб.

Ежемесячные расходы составят 5500 руб.

Чистая прибыль (за вычетом УСН - 6%, фиксированных страховых взносов – 1929 руб.) для пессимистического варианта – 15131 руб., для оптимистического варианта – 63071 руб.

При пессимистическом варианте срок окупаемости составит 10 месяцев, при оптимистическом варианте – 3 месяца.

РАСЧЕТ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ, АНАЛИЗ ИХ СТРУКТУРЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОРОЖНЫХ МАШИН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Кузин Евгений Андреевич
Камашева Ж.В., руководитель, преподаватель
Казанский автотранспортный техникум им. А.П. Обыденнова

Целью работы являлось изучение основных показателей использования машин в хозяйстве и анализ эффективности эксплуатации машин на предприятии.

Передо мной были поставлены задачи:

- ознакомиться с предприятием, изучить отчетность по всем видам машин, условия работы, оснащение техникой;
- на основе собранных данных рассчитать количество машино-часов, определить материально-денежные затраты и экономический эффект от работы машин;
- проанализировать структуру материальных затрат при эксплуатации дорожных машин.

Для выполнения работы было необходимо:

1. Разбить парк машин на две группы (пневмоколесную и гусеничную), выделив в каждой группе базовые машины. Привести весь парк к базовым машинам и в дальнейшем для расчетов использовать нормативные показатели для базовых машин.
2. Определить годовое количество машино-часов работы машин по каждой группе.
3. Рассчитать затраты, связанные с эксплуатацией дорожных машин (по каждой группе).

Стоимость затрат состоит из:

- постоянных эксплуатационных затрат (амортизационные отчисления);
- переменных эксплуатационных затрат (заработная плата машинистов, затраты на замену быстроизнашивающихся частей, на энергоносители, на смазочные материалы, на гидравлическую жидкость, на все виды ремонтов машин, механизмов, их ТО и диагностирование);
- единовременных затрат (затраты на перебазировку с одной строительной площадки/(базы организации) на другую стройплощадку).

4. Провести анализ структуры на эксплуатацию дорожных машин (структуру для наглядности представить в виде диаграммы), сделать выводы о возможности снижения затрат по отдельным статьям.
5. Рассчитать годовой экономический эффект от эксплуатации дорожных машин.

Экономический эффект определяется как разница между результатом хозяйственной деятельности и рассчитанными затратами. Результат хозяйственной деятельности складывается из прямых затрат (ПЗ), накладных расходов (НР), которые составляют (12-15% от ПЗ) и плановых накоплений,

составляющих 10-15% от ПЗ + НР. При расчете результатов рекомендуем пользоваться ФЕР 2001-01, ФЕР-81-02-ОП-2001 (введены 01.04.2014 г., дата актуализации 21.05.2015 г.) и территориальными нормативными документами.

БИЗНЕС-ПЛАН КАК СРЕДСТВО ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

Кулясов Владислав Андреевич
Биринцева Т.Г., Зиляева А.Г., преподаватели
Набережночелнинский государственный
торгово-технологический институт

Современные жесткие условия рыночных отношений требуют определенных умений от предпринимателей. Одно из самых важных среди них – это умение привлекать инвестиции для открытия нового бизнеса, или для модернизации уже существующего предприятия.

Для этого крайне важно умение предпринимателя грамотно разрабатывать бизнес-план, который и поможет привлечь необходимые финансовые ресурсы.

В современной действительности без грамотно разработанного бизнес – плана невозможно начать новый бизнес. Бизнес-план-это сложная математическая и экономическая модель бизнеса.

Возможны два варианта разработки бизнес-плана:

- внутренний план предприятия, который описывает развитие за определенный промежуток времени;
- инвестиционный проект, когда речь идет об открытии абсолютно нового направления в бизнесе, выпуске новой продукции, внедрении современных технологий.

В зависимости от того, кто является потребителем бизнес-плана, в каждом конкретном случае необходимо выделить именно те моменты, которые хочет увидеть потребитель бизнес-плана. В нашем случае – это банк, предоставляющий кредит, поэтому в бизнес-плане необходимо выделить, насколько предприятие будет ликвидным, каковы потоки движения денежных средств и показатели финансовой зависимости.

Цели нашего бизнес - плана:

1. Для собственника – оценить прогнозные результаты хозяйственной деятельности и финансового состояния, определить потребность в инвестициях, денежных средствах для привлечения внимания со стороны партнеров и инвесторов, возможности получения банковского кредита.
2. Для банка – определить степень жизнеспособности, обоснованности предприятия и целесообразности кредитования данного вида бизнеса.

Единого методологического подхода к содержанию и структуре бизнес-плана не существует. Это объясняется: различными целями бизнес-планирования, сферой деятельности, различными стратегиями развития фирмы, размерами рынка, наличием конкурентов.

В классическом варианте он состоит из следующих разделов:

- краткое описание бизнеса;
- описание предприятия и анализ его финансового состояния;
- описание планируемой к производству продукции;
- анализ рынка;
- производственный план;
- план по трудовым ресурсам;
- маркетинговый план;
- финансовый план;
- организационный план;
- резюме бизнес - плана;
- приложения.

Несмотря на существование огромного количества предприятий общественного питания (существующих, открывающихся и, в то же время, закрывающихся), на отечественном рынке питания данный сегмент является слабо насыщенным. Это можно объяснить и всевозрастающим благосостоянием населения, и его стремлением к «западному» образу жизни, и развитием туристического бизнеса. Причин множество, но нам больше интересно следствие – рынок ресторанных услуг открыт для новоиспеченных бизнесменов.

Следовательно, любое предприятие общественного питания найдет своего потребителя.

Таким образом, можно сделать вывод, в первую очередь, о перспективности открытия ресторанного бизнеса, а также об относительной простоте осуществления данной идеи

Цель данного проекта – открытие кафе здорового питания демократического типа в г. Набережные Челны и удовлетворение потребностей жителей города в здоровом питании, а также создание новых рабочих мест.

Данный проект актуален тем, что существует потребность жителей города Набережные Челны в здоровом питании. Темп нашей жизни делает невозможным соблюдение правильного сбалансированного рациона питания. В нашем городе существуют множество тренажерных залов, но посещение их недостаточно для поддержания здорового состояния организма. Здоровое питание и здоровый образ жизни есть залог долголетия. В Набережных Челнах данное кафе здорового питания не имеет аналогов и поможет жителям города в поддержании своего здоровья.

Деятельность создаваемого предприятия направлена на оказание услуг в сфере общественного питания. Данное предприятие будет заниматься организацией питания на месте, продажей продукции на вынос, а также доставкой собственной продукции по заказу.

Проблема здорового питания актуальна для всего города Набережные Челны. Но наш выбор месторасположения обусловлен тем, что в районе пр. Мира расположено большинство государственных учреждений, банков, офисов крупных и средних фирм, предприятия торговли, высшие учебные заведения, гостиницы, объекты культурного назначения

Данный проект предусматривает создание предприятия, которое должно занять пустующую на сегодняшний день нишу на рынке общественного питания в данном районе.

Значительных сезонных колебаний спроса не предполагается, так как в рабочие дни основными потребителями будут люди, работающие в близлежащих зданиях и студенты, а в вечернее время и выходные дни – люди, приезжающие из других районов для культурного отдыха и гости города.

В силу того, что предприятия питания подобного уровня в данном районе отсутствуют и ниша, на которую будет ориентировано кафе, свободна, то серьезной конкурентной борьбы не предполагается, так как количество потенциальных клиентов достаточно велико.

Для вступления на рынок наша фирма делает основной упор в маркетинговой стратегии на проведение рекламной кампании. От этого зависит успех продвижения товара. Основной упор в рекламе делается на высокую культуру обслуживания, низкие цены и широкий ассортимент.

Предлагаемое меню включает широкий ассортимент блюд и рассчитано на посетителей различного возраста. Поэтому потребуется масштабная рекламная компания, которая будет ориентирована на все категории граждан.

Достоинства выпускаемой продукции предполагается доводить до потенциального покупателя и потребителя несколькими путями:

- видеоролики для трансляции на телевидении;
- рекламу в социальных сетях, а так же создание сайта;
- рекламные объявления в журналах и газетах;
- рекламные щиты на главных магистралях города;
- выпуск фирменных пакетов, проведение промо-акций (дегустация).

Планируется отчислять на эти нужды от 0,5% до 1% от суммы прибыли.

Кафе будет специализироваться на приготовлении и подачи блюд посредством обслуживания официантами.

По проекту предусмотрена аренда здания площадью 150 кв.м и его техническое оснащение, для осуществления деятельности в сфере организации общественного питания.

Согласно бизнес- плана на реализацию данного проекта необходимы средства в размере 5 230, 725 тыс. руб. Из них собственные средства составляют 2 000 тыс. руб., ссуда банка в размере 3 230,725 тыс. руб. необходима для закупки оборудования у лизинговой компании «ИнтерЛизинг».

Срок окупаемости – минимальный временной интервал

5230,725тыс. руб. /3958,62 тыс. руб. = 1,3 года

Таким образом, профессионально выполненный бизнес-план и достойная его презентация, позволят предпринимателю рассчитывать на положительный результат по рассмотрению данного проекта, а в общем итоге — получение инвестиций для развития проекта.

НАЛОГОВАЯ ЭКОНОМИЯ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА - ЗАЛОГ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ларионова Кристина Юрьевна
Дрезина О.М., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Рассмотрен процесс оптимизации налогообложения при применении упрощенной системы налогообложения на примере ООО «Жилкомстрой».

Актуальность данной работы определяется необходимостью экономии финансовых ресурсов хозяйствующим субъектом, важным элементом которой является сокращение суммы налоговых платежей с использованием законодательных мер.

Цель работы заключается в расчете налоговой выгоды организации, применяющей упрощенную систему налогообложения

Задачи:

- раскрыть критерии отнесения организации к субъектам малого предпринимательства;
- произвести расчет налоговой базы и суммы налогового платежа на примере ООО «Жилкомстрой»;
- выявить пути оптимизации налогообложения в организациях, применяющих упрощенную систему налогообложения.

Малое предпринимательство является одним из ведущих секторов экономики стран и во многом определяет темп экономического роста, состояния занятости населения, структуру и качество валового национального продукта. Развитие малого и среднего предпринимательства является необходимым условием повышения экономического уровня жизни общества. В Российской Федерации в руках малого и среднего предпринимательства сосредоточена крупная доля производимой продукции, оказываемых услуг и выполняемых работ на территории страны.

С целью снижения налоговых нагрузок малые предприятия имеют право выбрать наиболее выгодную для них систему налогообложения. Применение упрощенной системы налогообложения позволяет снизить объем налоговых выплат в 3–4 раза за счет снижения налоговой нагрузки, поскольку организации, применяющие этот специальный налоговый режим, освобождены от уплаты 3 крупных налогов: НДС, налога на прибыль организации, налога на имущество организации. Существенным дополнением к налоговой экономии служат меры по уменьшению суммы налога, уплачиваемого в связи с применением упрощенной системы налогообложения.

К числу эффективных мер по снижению налоговых платежей в ООО «Жилкомстрой» относятся: заключение договора комиссии, а также заключение договора займа.

Упрощенная система налогообложения – это преимущество для определенного числа субъектов бизнеса, так как её применение во многом

сокращает затраты на налоги и сборы, помогает развивать отдельные виды предпринимательской деятельности.

Вывод: С учетом заключения договора комиссии сумма экономии налога, подлежащего уплате по итогам налогового периода, составит 720 000 руб. Такая экономия не могла бы быть достигнута без заключения этого договора. Договор займа способствует уменьшению налогового платежа ООО «Жилкомстрой» на 600 000 руб., в сравнении с условиями, когда такой договор не заключается. Общая налоговая экономия при реализации вышеуказанных мер, разрешенных законодательством, составит 1 320 000 руб.

Таким образом, знание положений Налогового Кодекса Российской Федерации в области применения специальных налоговых режимов, а именно упрощенной системы налогообложения, а также умение выявить наиболее эффективные методы уменьшения налоговой базы и уплаты налоговых платежей, становятся дополнительными бонусами к возможности самостоятельно заниматься предпринимательской деятельностью.

МЕХАНИЗМЫ МОБИЛИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЧУВАШСКОГО КРАЯ

Молодейкина Анастасия Николаевна
Петрова Анастасия Валерьевна
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Организация и проведение военной мобилизации по Российской империи в годы Первой мировой войны относились к компетенции Министерства внутренних дел, военного и морского министерства. Государственные органы власти отвечали в годы войны за снабжение армии вооружением и боеприпасами. Союзы земств и городов приняли на себя большую долю ответственности не только за помощь гражданскому населению, заботу о раненых, но и за удовлетворение некоторых военных потребностей.

Цель исследования – выявить механизмы проведения мобилизации в условиях Первой мировой войны на территории Чувашского края. Задачи: анализ документов, регламентирующих деятельность местных органов власти по организации военной мобилизации; изучение документов архивов с целью формирования базы данных участников Первой мировой войны – уроженцев чувашского края. Изученные документы Государственного исторического архива Чувашской Республики охватывают Ядринский и Цивильский уезды Казанской губернии в начальный период войны (1914-1915 гг.).

Организация мобилизации в тыловых губерниях рассматривается в двух направлениях: 1) мобилизация людских ресурсов, 2) мобилизация материальных ресурсов. По данным чувашской энциклопедии в годы первой мировой войны с территории чувашского края было призвано около 100 тыс. человек. Уезды, вошедшие после революции 1917 г. в состав Чувашской

автономии, приняли активное участие в Первой мировой войне, пополняя ряды вооруженных сил, снабжая армию лошадьми.

На основе информации мы составили Базу данных по убитым, раненым и без вести пропавшим солдатам с вышеназванных уездов за 1914-1915 гг., которая может стать началом создания Книги Памяти участников Первой мировой войны Чувашского Края.

В целом призыв новобранцев был сделан летом и осенью 1914 года. Организация военной мобилизации на территории Чувашского края легла на уездные учреждения и стала серьезной проверкой для военных и гражданских уездных учреждений. Данные учреждения принимали решения по вопросам доставки ратников в сборные пункты, обеспечивая подводами и организацией ночлега. На основании данных архивов была начата работа по составлению Книги Памяти участников Первой мировой войны – уроженцев Чувашского края с целью увековечения в памяти последующих поколений.

РАСЧЕТ НОВОЙ ПЕНСИОННОЙ ФОРМУЛЫ

Никифорова Татьяна Геннадьевн,
Мартынов Григорий Николаевич
Васильева С.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Сегодня, в XXI веке, пенсия формируется по иным правилам, чем у наших бабушек и дедушек. В системе обязательного пенсионного страхования пенсия не является пособием по старости от государства, одинаковым для всех. Молодые люди имеют возможность с первых дней самостоятельной трудовой жизни формировать будущую пенсию и влиять на ее размер. Пенсионная система нашей страны не стоит на месте. Она развивается, становится все более устойчивой и понятной. Одновременно перед ее участниками открываются новые возможности.

Актуальность нашего исследования в том, что мы изучили и рассмотрели тему востребованную каждым гражданином России.

Новизна исследования заключается в том, что в работе высчитывается страховая пенсия по новой пенсионной формуле, реализация которой началась с 1 января 2015 года.

Цель: Изучить новую пенсионную формулу и привести примеры расчета страховой пенсии по этой формуле.

Задачи исследования:

1) изучить новую пенсионную формулу;

2) провести примеры расчета пенсионных баллов за год;

3) рассмотреть примеры расчета страховой пенсии;

Объект исследования: Будущая пенсия моего поколения.

Гипотеза: Размер страховой пенсии по новой формуле не меньше размера прожиточного минимума для пенсионера.

Предмет исследования: Минимальный размер оплаты труда и средняя (по экономике) зарплата в Чувашии за 2016 год.

Вывод. Мы довольны своим исследованием. Теперь мы знаем, как рассчитать пенсию по новой формуле, и главное нам стало очевидно и понятно, что о будущей пенсии необходимо заботиться сейчас.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Оброчина Анна Александровна
Викторова Л.С., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум
Минобразования Чувашии

Цель: исследовать проблемы управления Малого Бизнеса в России на современном этапе.

Задачи:

- определить сущность предпринимательской деятельности, и критерии, согласно которым предприятия относят к той или иной группе предпринимательства.
- ранжировать проблемы управления бизнесом.

Согласно данным статистики по состоянию на 1 января 2015 года в Республике действует 48,3 тыс. субъектов МС предпринимательства. Количества малых и средних предприятий, включая микро предприятия, увеличилось на 8,4 % и составило16,0 тыс. организаций. Количество зарегистрированных предпринимателей увеличилось на 2,5% и составило 32,3 тыс. человек. Отраслевая структура индивидуальных предпринимателей и малого среднего бизнеса представлена в таблице.

Таблица 1 - Отраслевая структура ИП и МСП в Чувашской Республике

Отрасли	2013		2014	
	Кол-во	%	Кол-во	%
Оптовая и розничная торговля	140	46,7	125	44,6
Производство	36	12,0	27	9,6
Строительство и проектирование	15	5,0	13	4,6
Сельское хозяйство	28	9,3	27	9,6
Транспорт и связь	17	5,7	21	7,5
Гостиничный и ресторанный бизнес	16	5,3	15	5,4
Прочие	48	16,0	52	18,6
Всего	300	100	280	100

Можно отметить, что наиболее значимыми, с точки зрения затрат, по-прежнему как и в 2013 году, являются барьеры при входе на рынок, которые в

2014 году незначительно снизились на 7,4%. При этом стоит отметить, что затраты для преодоления административных барьеров при допуске товаров на рынок также снизились на 5% и соответственно возросли при осуществлении текущей деятельности на 13% составив тем самым 49%. В 2011-2014 гг. проводился целый ряд исследований условий развития предпринимательства в России, результаты которых позволили систематизировать ключевые проблемы и факторы, ограничивающие развитие малого и среднего бизнеса.

Оценивая результаты опроса о проблемах взаимодействия бизнеса и государства, в зависимости от размеров бизнеса, можно сделать выводы.

Ранжирование проблем управления бизнесом показано в таблице 2.

Таблица 2 Ранжирование проблемы управления бизнесом

Проблемы бизнеса	2012	Ранг	2013	Ранг
Проблемы с налоговой инспекцией	3,06	1	2,37	1
Проблемы оформления, получения и возврата банковских кредитов	2,62	2	1,57	3
Проблемы с получением земельных участков под строительство	2,33	3	1,67	5
Проблемы с энергетиками (выкуп мощностей, подключение, оплата, в т.ч. услуг по транспортировке)	2,30	4	1,85	2
Проблемы с пожарной инспекцией	2,25	5	1,34	6
Проблемы с лицензированием отдельных видов предпринимательской деятельности	1,94	6	1,09	4
Проблема с получением грантов	1,88	7	1,44	7
Проблемы с газовой службой (подключение газа)	1,86	8	1,47	9
Проблемы, связанные с коррупцией	1,71	9	0,64	8

Таким образом, наиболее значимой проблемой управления бизнеса для предпринимателей уже многие годы остаются высокие процентные ставки по кредитам, столь необходимым для увеличения оборотов. Данная проблема имеет очень много граней. Большинство банков неохотно рассматривают кредитные заявки от предприятий малого и среднего бизнеса не имеющих основных средств, таких как здания и оборудования, предпочитая работать с успешными предприятиями, имеющими высокий денежный оборот и залоговую базу для получения кредитов. На второе и третье место, по значимости для бизнеса по результатам опроса 2013 г., является проблемы оформления, получения и возврата банковских кредитов. Организации, уплачивая налоги, не замечают или недостаточно проинформированы о тех изменениях в законодательстве и в отношении каких-либо преференций, направленных именно на качественную помощь малому и среднему бизнесу, не знают о мерах поддержки, имеющих систематический подход, направленный на развитие и рост предприятия. Поэтому налоговые выплаты, зачастую воспринимаются предпринимателями, как вынужденная мера ведения бизнеса, которую необходимо по возможности избегать или минимизировать

различными способами.Высокая налоговая нагрузка на малые предприятия,несомненно, приводит к «серым» выплатам и другим схемам ухода от налогов, что неблагоприятно сказывается на инвестиционном климате и наполняемости бюджетной системы.

Для эффективного развития малого и среднего бизнеса необходимо привлечение денежных средств на различные нужды (приобретение оборудование, увеличение оборотных средств, приобретение технологий и т.д.), но малый бизнес не может достаточно просто получить кредиты, несмотря на принятые соответствующие программы и декларирование финансовой помощи различными банками. Условия предоставления кредитов не всегда выгодны или выполнимы для малого бизнеса, что является первой проблемой для предпринимателей в рейтинге. Для решения данной проблемы гарантом предоставления кредитных средств выступает государственная структура, но ее активы необходимо увеличивать с целью финансирования большего количества малых предприятий.

ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ КАССОВЫХ ОПЕРАЦИЙ – ОТ БУМАЖНЫХ ДО ВИРТУАЛЬНЫХ НОСИТЕЛЕЙ

Петрова Полина Николаевна
Багадерова М.В., Михайлова И. Н., преподаватели, руководители
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Целью исследования является изучение особенностей документального оформления кассовых операций за период 120 лет с использованием бумажных и виртуальных инновационных носителей информации в Чувашской Республике.

Тема работы актуальна, так как реальные и виртуальные носители информации по поступлению и расходованию наличных денег в проекции полутора веков способны раскрыть данные об особенностях развития и совершенствования учета, как и в Чувашской Республике, так и в Российском Государстве в целом.

Научная новизна исследования заключается в анализе информационного отражения данных по движению наличных денежных средств с помощью бумажных носителей и информационных технологий за период 120 лет, а также во внесении предложений по совершенствованию учета в программном обеспечении по отдельным периодам и видам поступлений и выдачи наличных денег.

Практическая значимость исследования заключается в разработке рекомендаций по совершенствованию возможностей использования инноваций в информатике при оформлении и обработке кассовой документации.

В ходе разработки темы проведено: рассмотрение порядка составления кассовой книги в 20 - 21 веках на всех видах носителей; изучение основных изменений в документальном оформлении данных операций; обоснование

применения различных программ и информационных технологий при оформлении кассовой книги; проведение социологического опроса среди бухгалтеров предприятий Чувашской Республики о возможностях совершенствования оформления кассовой книги с использованием цифровых технологии для бизнеса.

По результатам исследования составлены рекомендации, которые могут способствовать оперативному анализу данных по движению наличных денежных средств с помощью новых закладок. Также исследование раскрывает возможности использования «облачного сервиса» в условиях вынужденной мобильности персонала предприятия.

Гипотеза исследования, а именно, предположение о том, что совершенствование компьютерных технологий по движению наличных денежных средств наиболее объективно отражает всю систему информационного обеспечения возможностей бизнеса в целом, подтверждена.

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СОБСТВЕННОГО ДЕЛА (БИЗНЕС-ПЛАН СОЗДАНИЯ АУДИТОРСКО-КОНСАЛТИНГОВОЙ ФИРМЫ ООО «АКГ – РЕВИЗОРРО»)

Ткачёв Марк Вячеславови
Рябинина Анастасия Ивановна
Деева Л.В., руководитель, преподаватель
Волгоградский энергетический колледж

Консалтинго-аудиторской деятельности в условиях затяжного финансового кризиса, когда происходит перестройка мировой экономической модели, предстоит решать вопросы расширения географии бизнеса, антикризисного управления предприятием. Именно поэтому как никогда требуется быстрое и планомерное ее развитие и совершенствование. Бизнес-план по созданию аудиторско- консалтинговой фирмы, осуществляющей независимый, вневедомственный финансовый контроль, постановку и ведение бухгалтерского учета, составление деклараций о доходах, консультирование в вопросах финансового, налогового, банковского и иного хозяйственного законодательства, позволит получить ориентировочное представление об объемах первоначальных и текущих затрат, ожидаемой величине доходов, прибыли, возможном сроке окупаемости проекта.

Структура проекта (бизнес-плана):

- резюме;
- маркетинговый план;
- производственный и организационный план;
- финансовый план;
- риски и гарантии;
- достоинства проекта.

Проект динамично отражает меняющиеся потребности общества и тем самым позволяет студентам быть адекватными социальному заказу и насущным потребностям подъема экономики страны;

Бизнес-план по созданию фирмы предоставляет дорожную карту, которой легко следовать и которая ведет к успешной реализации проекта.

Недостатки проекта – трудности реализация проекта именно этой командой, представляющей разработанный бизнес-план, из-за отсутствия опыта работы.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов исследования для создания реальной аудиторско-консалтинговой фирмы по бухгалтерскому обслуживанию, налоговой оптимизации и повышению эффективности работы предприятий, на которых экономически нецелесообразным является содержание собственной бухгалтерии.

ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО МАЛОГО БИЗНЕСА

Шевченко Никита Александрович
Фирсов А.Н., руководитель, преподаватель
Вурнарский сельскохозяйственный техникум
Минобразования Чувашии

Одной из проблем развития малого предпринимательства является недостаточный уровень финансового обеспеченности множества малых предприятий.

На данный момент, по словам предпринимателей, они сталкиваются с такими проблемами как: противоречие одних законов другим; высокое налогообложение; дороговизна сырья и материалов; бюрократия и т.д

Также влияет на развитие малого предпринимательства низкая квалификация работников, отсутствие производственно-складских помещений – все это препятствует эффективному развитию предприятия.

Малые предприятия не могут сравниться с крупными организациями, поэтому происходит их сокращение. Большинство малых предприятий ориентированы на торгово-закупочную и посредническую деятельность.

В свете последних событий в мире несмотря на недостатки малое предпринимателство достаточно перспективно. Политика государства направлена на подъем собственного производства и импортозамещение. Переориентирование на малый бизнес позволит решит социально-экономические задачи, появятся дополнительные рабочие места, пополнится бюджет за счет налогообложения.

Малое предпринимательство поэтапно, но верно развивается. Многое зависит от внешней среды и политики государства в области поддержки малого предпринимательства.

Секция 4: БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

ЭВОЛЮЦИЯ БАЛАНСОВ БАНКОВ С 1911 ПО 2015 ГОДЫ

Еремеева Анастасия Николаевна
Багадерова М.В., Васильева В.А., руководители, преподаватели
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Актуальность научно-исследовательской работы заключается в том, что вступившее в силу Положение Банка России от 16 июля 2012 г. N 385-П «О правилах ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории Российской Федерации», а также Указание Банка России от 4 июня 2015 года N 3659-У, внесли изменения в раздел 1, вступившие в силу с 01 января 2016 года, тем самым приблизили отчетность к Международным стандартам бухгалтерской отчетности в банковской сфере.

В то же время, после изучения баланса банка, возник ряд вопросов по эволюции данной формы с момента ее формирования, в особенности, на территории Чувашской Республики.

Целью исследования является рассмотрение генезиса и эволюции баланса банка за период одного века.

В ходе подготовки исследования решены следующие задачи:

- рассмотрены особенности отражения данных в банковском балансе ««Алатырского» городского общественного банка» в 1911 году;
- изучен порядок формирования баланса на примере ОАО «Сбербанк России»;
- исследованы статьи актива и пассива балансов банков за период одного века.

Гипотеза исследования, а именно, предположение о том, что совершенствование формы баланса банка в соответствии с МСФО на современном этапе не в полной мере отражает информацию, которая может быть необходима внешним пользователям, подтверждена.

Рекомендацией результатов исследования является необходимость отражения примечаний к балансу, которые должны быть представлены в упорядоченном виде.

По каждой статье в бухгалтерском балансе банка должны публиковаться примечания в виде ссылок на любую информацию по данным актива и пассива.

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ СТРАХОВАНИЯ ВКЛАДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РФ

Ефремова Наталья Геннадьевна
Куприна Н.В., руководитель, преподаватель
НПОУ «Чебоксарский кооперативный техникум» Чувашпотребсоюза

Система страхования вкладов (ССВ) – это специальная государственная программа, реализуемая в соответствии с Федеральным законом от 23.12.2003 № 177-ФЗ в редакции от 13.07.2015 «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации». ССВ представляет собой целый комплекс мер, направленных органами государственной власти, а также Банком России на защиту вкладов физических лиц и гарантирующих возврат этих вкладов при банкротстве кредитной организации. Механизм страхования вкладов максимально прост и не требует от вкладчика никаких предварительных действий: вклады и счета физических лиц страхуются «автоматически» со дня вхождения банка в ССВ.

Цель исследования – осуществить оценку современного состояния системы страхования вкладов физических лиц в РФ. Задачи исследования: раскрыть сущность и содержание системы страхования вкладов, проанализировать современное состояние страхования вкладов физических лиц в РФ, рассмотреть зарубежный опыт. Объект исследования – Агентство по страхованию вкладов.

На текущий период число банков-участников ССВ составляет 846, число страховых случаев – 279. Максимальная сумма выплат по страховому случаю с декабря 2014 года составляет 1.4 тыс. руб. Количество отозванных лицензий за последние годы увеличивается. Так, если в 2013 году лицензии были отозваны у 32 банков, то в 2014 году – у 73, а в 2015 –уже у 83 банков. Причинами отзыва лицензий стали: неисполнение законов и актов ЦБ, сомнительные операции, низкокачественные активы, отсутствие резервов, потеря ликвидности, потеря капитала. В целом российская система страхования вкладов по большинству ее параметров соответствует лучшей мировой практике. Объем фонда страхования составляет 83.8 млрд. руб. Средний срок начала выплат – 10.25 рабочих дня (при норме–14 дней). Тем не менее на ССВ в РФ существуют противоположные взгляды. В частности, глава Сбербанка России Герман Греф предлагает отменить страховое возмещение процентов по вкладам. По его мнению, это заставит россиян ответственнее подходить к выбору банка, повышать свою финансовую грамотность и внимательнее изучать банковский рынок. Представители же бизнеса, напротив, считают, что вклады юридических лиц также должны быть объектом страхования как в США, Германии, Японии.

Информационные- источники :

1. Каджаева М.Р. Банковские операции [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования / М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2014 // ЭБ Академия. - URL: http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/.
2. Банки.ру [Электронный ресурс]: информационный портал. - URL: http://www.banki.ru/ (дата обращения: 10.02.2016).

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ ИННОВАЦИИ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ БАНКОВСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ 2016 г.

Колесникова Анна Дмитриевна
Попова Ю.В., руководитель, преподаватель
ГБПОУ «Волгоградский энергетический колледж»

На протяжении всего времени существования коммерческие банки выступают основной частью кредитно-финансовой системы любой страны. Сегодня в условиях развитых товарных и финансовых рынков и финансового кризиса, изменившего мировую экономическую ситуацию и ужесточившего конкуренцию на рынке банковских услуг, в период, когда финансовый рынок активно эволюционирует, структура банковской системы России резко усложняется. В период с 2010 года по 2015 год отечественные банки столкнулись с такими вызовами, как:

- усиление теневой и открытой конкуренции;
- серьезное снижение прибыльности;
- изменение состава потребительской корзины клиентов, падение их доверия и лояльности.

Все вышеперечисленные факторы побуждают финансовые и кредитные учреждения искать новые методы и инструменты обслуживания корпоративных и частных клиентов, что обуславливает актуальность выбранной нами темы проекта «Прогнозируемые инновации на отечественном рынке банковских технологий обслуживания клиентов 2016 года».

Проект состоит из двух взаимосвязанных разделов, включающих в себя результаты анализа состояния банковского сектора России в 2015 году и прогноза инноваций на отечественном рынке банковских технологий обслуживания клиентов 2016 года.

Основным достоинством проекта является информативность выводов в области проблематики развития банковского сектора России в 2015 году.

Недостатком рассматриваемого проекта является отсутствие расчета экономического эффекта по каждому из прогнозируемой инновации, что обусловлено отсутствием необходимой для этого информации во всех доступных источниках.

Практическая значимость заключается в возможности ознакомления с последними тенденциями технологического прогресса в обслуживании клиентов коммерческих банков в ближайшем будущем и возможностью выбора отдельно взятой кредитной организации, на основании полученной из проекта информации, наиболее подходящей инновации с учетом особенностей функционирования таковой.

ОСОБЕННОСТИ КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Котомчина Мария Михайловна
Попова В.М, руководитель, преподаватель
НПОУ «Ижевский техникум экономики,
управления и права Удуртпотребсоюза»

На протяжении длительного периода времени в нашей стране остаётся нерешённой проблема кредитования малого и среднего бизнеса. С одной стороны, предприниматели нуждаются в денежных средствах, а банки готовы их им предоставить, а с другой стороны, по данным опросов, проведённых среди представителей малого и среднего бизнеса, лишь около 12% бизнесменов регулярно пользуются банковскими кредитами.

Актуальность проблематики исследования определена ролью малых предприятий в масштабах экономики страны в целом и значением их как потребителя банковских услуг.

В настоящее время вклад малого бизнеса в ВВП России достигает 10-12%, в то время как в странах с развитыми рыночными экономиками малое предпринимательство обеспечивает более половины национального ВВП.

Недостаточный уровень развития малого и среднего бизнеса в Российской Федерации обусловлен прежде всего ограниченностью финансовых ресурсов. Доля кредитов выдаваемых малому бизнесу в ВВП составляет: в России (1%), США (20%), страны Евросоюза (30%), Япония (35%). По уровню поддержки малого и среднего бизнеса Россия находится на 148-м месте.

Недостаточная доступность кредитования малых предприятий и индивидуальных предпринимателей к финансовым ресурсам банка в первую очередь связана с проблемой предоставления залога и гарантий (43%), во-вторых, это высокие процентные ставки за пользование кредитом (32%), сложность и длительность оформления соответствующих документов беспокоят 26% респондентов, короткие сроки - проблема для 15 %, не видят необходимости в привлечении дополнительных средств – 12%, не располагают доверием банка – 5%. Однако финансирование малого бизнеса отличается высокой динамикой: прирост до 50% за год, в то время как объем рублевых кредитов, предоставленных банками нефинансовым предприятиям и организациям, в целом, по данным Банка России, вырос на 28,3%.

Необходимым условием выдачи кредита является наличие обеспечения. В 31,2 % случаев банки в обеспечении кредитов чаще всего отдают предпочтения товарно-материальным запасам и ценностям, в 23,8 % – недвижимости, включая незавершенное строительство, здания, основные фонды. Лишь 6 % банков в качестве обеспечения принимают остаток средств на расчетном счете и 11 % гарантии другой фирмы или другого банка, ценные бумаги.

Результаты отдельных исследований свидетельствуют о том, что наиболее популярными являются кредиты на срок до одного года. Сегодня 42% от общего объема кредитов выдается сроком до 1 года, 27% на срок от 1-2 года, 23% на срок 2-3 года и свыше 3 лет было выдано 8% кредитов. Основной

преградой, которая стоит на пути расширения операций банков с предприятиями малого бизнеса, является их высокий риск кредитования.

Кредитная политика малого и среднего бизнеса в Ижевском филиале ПАО «Бинбанк» характеризуется наличием следующих услуг кредитования: разовый кредит;кредитная линия;овердрафт;банковская гарантия.

Кредитная политика в данном банке базируется на стандартных условиях Российской банковской практики. Основными параметрами стандартных условий по краткосрочному кредитованию малого и среднего бизнеса являются:

- срок кредитования – 1день – 1 год;
- основные требования к заемщику – заемщик имеет постоянную деятельность, устойчивое финансовое положение, должен предоставить обеспечение;
- обеспечение кредита – залог недвижимости, залог товаров в обороте/на складе, залог имущественных прав, залог ценных бумаг, поручительство третьих лиц, гарантия банка;
- залоговый дисконт- 30-70%;
- валюта кредита – Рубли РФ, доллары США, евро;
- минимальная сумма кредита – эквивалент $3000;
- максимальная сумма кредита – эквивалент$5000000;
- график уплаты процента и основной суммы кредита – на основании договора – ежемесячно, ежеквартально, в конце срока пользования кредитом.

Особенностью кредитной политики в Ижевском филиале ПАО «Бинбанк» является условия кредитования для постоянных клиентов филиала:

- размер лимита суммы кредита – примерно 30% от суммы среднемесячных оборотов по расчетному счету;
- валюта кредита – рубли;
- срок действия договора - до 1 года;
- максимальный срок заимствования - 45 дней;
- процентная ставка (вилка)- от 11% годовых;
- график уплаты процентов – одновременно с погашением ссуды, но не позднее 45дней.

На основании выполненных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Политика кредитования малого и среднего бизнеса в РФ требует поиска новых подходов и новых форматов, которые предоставят возможность анализировать условия кредитования юридических и физических лиц, занятых в этом секторе национальной политики.

2. На уровне субъектов РФ целесообразно координировать кредитную политику коммерческого банка со стратегическими направлениями повышения эффективности кредитных услуг для малого и среднего бизнеса с учетом рыночной инфраструктуры региональной и муниципальной экономики.

3. При формировании кредитной политики для малого и среднего бизнеса необходимо учитывать опыт,имеющийся в практике зарубежных и российских

коммерческих банков, которые свидетельствуют о доступных результатах увеличения субъектов малого и среднего бизнеса.

4. В кредитной политике коммерческого банка целесообразно акцентирование внимания на сроках и условиях кредитования, которые будут адекватными в сложившихся рыночных ситуациях в секторе малого и среднего бизнеса на региональном и муниципальном уровне.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ

Максимова Мария Дмитриевна
Царева С.Н.,руководитель, преподаватель
НПОУ«Чебоксарский кооперативный техникум» Чувашпотребсоюза

Законодательство дает следующее определение ипотечному кредиту – это долгосрочная ссуда, выдаваемая коммерческими или специализированными банками, кредитно-финансовыми учреждениями под заклад недвижимого имущества. Современная классическая схема участников системы ипотечного кредитования представляет собой совокупность двух подсистем, а именно: подсистемы основных участников кредитования (заемщик, кредитор, ипотечное агентство, инвесторы) и подсистему второстепенных субъектов (страховые компании, оценочные компании, нотариус и др.).

В 2015 году было выдано более миллиона ипотечных кредитов на общую сумму в 1,76 трлн. рублей. Это в 1,23 раза превышает уровень 2014 года в количественном и в 1,3 раза – в денежном выражении.Тем не менее, как отмечают аналитики, месячные темпы роста выдачи на протяжении года снижались - от 52% в январе до 13% в ноябре. В целом, в 2015 году ипотека являлась самым благополучным сегментом кредитования населения и основным драйвером его роста. Так, объемы выдачи потребительских (не ипотечных) кредитов за 2015 год снизились на 7,6% по сравнению с прошлым годом, в то время как объемы выдачи ипотечных кредитов выросли на 30%.

В 2015 году банки активно конкурировали друг с другом за ипотечных заемщиков. Это сначала привело к снижению требований к потенциальным клиентам. Однако несмотря на это, качество ипотечного портфеля сохраняется на высоком уровне. К примеру, доля ипотечных ссуд со сроком задержки платежей более 90 дней составляет всего 2,1%, а общий объем ипотечных ссуд без единого просроченного платежа - 95,5%.

Для совершенствования системы ипотечного кредитования необходимо формировать единые центры в каждом субъекте РФ для координации и контроля сферы ипотечного кредитования и взаимодействия с другими участниками системы ипотечного кредитования; привлекать иностранные инвестиции в сферу строительства; увеличивать спектр предоставляемых услуг агентствами недвижимости; использоватьзастройщиками более качественные материалы в строительстве жилых помещений; расширять виды страхования страховщиками.

ОСОБЕННОСТИ НОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АРЕСТА БУДУЩИХ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Орлова Анастасия Валерьевна,
Михайлов Юрий Николаевич
Иванова Н. П., Степанова С. А., руководители, преподаватели
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Актуальность работы заключается в том, что изменение в регулировании ареста будущих денежных средств изменит устоявшуюся банковскую практику, когда при отсутствии денежных средств исполнительный лист о наложении ареста возвращался без исполнения.

Целью исследования является рассмотрение изменений в регулировании ареста будущих денежных средств.

В ходе разработки темы исследовательской работы решены следующие задачи:

- рассмотрены нормативные документы, регулирующие арест денежных средств должника;
- изучены новые позиции Верховного Суда Российской Федерации;
- проанализированы особенности формирования доходов и управление расходами бюджета Чувашской Республики.

Вывод. В соответствии с рассмотренными нормативными актами и специальными указаниями исполнительный лист о возможности наложения ареста на будущие денежные средства не требуется. До отмены ареста у банка отсутствуют основания для проведения каких-либо операций по счету в пределах арестованной суммы.

Таким образом, действующее законодательство не предусматривает такого основания для возврата банком исполнительного листа, как отсутствие у должника денежных средств на счете (счетах) на момент предъявления исполнительного листа к взысканию.

Гипотеза исследования, а именно предположение о том, что изменение в регулировании ареста будущих денежных средств изменит устоявшуюся банковскую практику, подтверждена.

ОВЕРДРАФТ КАК СОВРЕМЕННАЯ ФОРМА КРЕДИТОВАНИЯ

Федотова Ксения Владиславовна
Сахарова М.В., руководитель, преподаватель
НПОУ «Чебоксарский кооперативный техникум» Чувашпотребсоюза

Современное общество диктует не только совершенствование рыночных отношений, но и предлагает новые формы кредитования. Среди целой череды новых форм кредитования лизинг, овердрафт и факторинг пользуются определенным успехом среди физических лиц – будущих заемщиков.

Небольшой ракурс в историю поможет прояснить суть и выгоду овердрафта для клиента, поскольку в моей работе речьпойдет именно о нем.

Оглядываясь назад, необходимо отметить тот факт, что первый овердрафт был выдан английским банком RoyalBankofScotland Уильяму Хогу в размере, довольно приличном на тот момент - 1000 фунтов стерлингов.

Что собой представляет овердрафт? Это своего рода отрицательный баланс на счете клиента, который образуется за счет растраты дополнительной суммы денег, которую банк дает «благонадежному» клиенту как бы взаймы.

Чаще всего требования к будущему пользователю овердрафта устанавливаются минимальные, к примеру, достаточно быть просто зарплатным клиентом банка, или иметь достаточно долгие отношения с банком, причем банку совершенно не интересна кредитная история индивида. Благодаря этому, овердрафт зачастую становится единственно возможным источником финансовых средств при испорченной кредитной истории.

Оформление документации не превышает 10-15 минут, в типовом договоре указываются порядок погашения, проценты, условия предоставления и максимальная сумма овердрафта.

Обычно первоначально банки устанавливают лимит овердрафта в пределах половины заработной платы клиента. Как это выглядит на практике?

Допустим, что клиент зарабатывает в месяц 20000 рублей, тогда сумма его первоначального овердрафта составит 10000 рублей. То есть клиент в случае необходимости может снять единовременно со счета 20000+10000 = 30000 рублей. Перед банком у него возникает долг в размере 10000 рублей, который он может погасить в течение месяца без начисления процентов.

Через 2 недели на счет клиента начисляется аванс, который и покрывает сумму задолженности полностью. Таким образом, грамотно пользуясь овердрафтом, клиенту не грозят начисленные проценты, кредитная яма, он всегда может вновь воспользоваться возобновляемым овердрафтом.

С течением времени сумма овердрафта может изменяться в большую сторону. Это происходит в случае дополнительных поступлений на счет клиента, помимо заработной платы.

Выгода клиента вполне очевидна, но чем овердрафт выгоден самому банку?

Для начала ознакомимся с порядком выдачи овердрафта в банке АО «Россельхозбанк»:

- процентная ставка: 0.00%
- валюта: рубли РФ
- максимальная сумма лимита: рассчитывается исходя из среднемесячного чистого кредитового оборота (по расчетному счету Клиента в Банке и/или других кредитных организациях) за период не менее 3 (трех) месяцев и может составлять до 35% от данного оборота в зависимости от показателей финансово-хозяйственной деятельности Клиента
- период непрерывной задолженности: 60 дней
- срок рассмотрения заявки: моментально.

В течение 2015 года, когда был введен и апробирован такой продукт, как «Персональный овердрафт», банк продемонстрировал положительную динамику кредитного портфеля. За 9 месяцев 2015 года кредитный портфель был увеличен банком на 204,5 млрд. рублей (на 13,2%) и составил 1,758 трлн. рублей до вычета резервов.

В 3 квартале 2015 года банк возобновил рост объемов розничного кредитования, компенсируя произошедшее в первом полугодии снижение портфеля кредитов физическим лицам. Прирост краткосрочного кредитования овердрафтом за 3 квартал 2015 года составил 5,1% или 13,8 млрд. рублей.

В течение отчетного периода ликвидность Банка сохранялась на высоком уровне. Возвратность кредитов способствовала снижению зависимости Банка от фондирования на зарубежных финансовых рынках.

Исходя из этого, можно сделать следующие выводы:

1) овердрафт выгоден для клиентов тем, что защищает клиентов от долговой ямы кредитных процентов;

2) овердрафт выгоден для банка, поскольку обеспечивает обязательный возврат кредитуемых сумм в краткие сроки.

Секция 5: ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

РАЗРАБОТКА УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДОК

Александрова Александра Вячеславовна
Слободчикова Н.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

В настоящее время вкус, цвет, и аромат, свойственный данному напитку и являющиеся определяющими факторами качества напитка, не могут быть оценены приборными методами анализа. Потребительские качества оцениваются субъективными органолептическими методами. Органолептический анализ – сенсорный анализ пищевых продуктов, вкусовых и ароматизирующих веществ с помощью обоняния, вкуса, зрения, осязания и слуха. Только с помощью органолептической оценки (дегустации) можно выявить наличие посторонних примесей. Кроме того, при дегустации оцениваются признаки, не определяемые химическими и физико-химическими анализами

В результате обработки экспериментальных данных для дифференцирования водок по качественным уровням и подробного описания органолептических характеристик были проведены исследования, в результате которых предлагается использовать 50 балльную систему оценки качества водно-спиртовых смесей в сочетании с профильным методом дегустационной оценки, включающим построение и наложение профилограмм анализируемых проб, позволяющим более подробно и детально разделить, а затем и сравнить основные дегустационные свойства образцов водок.

Предлагаемая 50-балльная система органолептической оценки водок позволяет:

в достаточной степени подробно описать внешний вид, интенсивность, качество, характер, гармоничность вкуса и аромата исследуемых объектов;

в полной мере выявит индивидуальные особенности изделия;

оценивать идентичные объекты с использованием расширенной терминологии, не допускающей разночтений при органолептическом анализе;

применять упорядоченную совокупность и чисел, и качественных характеристик, которые приводятся в соответствие с оцениваемыми объектами, согласно определяемому признаку;

проводить визуальное сравнение идентичных объектов методом наложения профилограмм;

Предлагаемая методика органолептической оценки осуществима на предприятиях ликероводочной промышленности после предварительного тренинга и договоренности дегустаторов.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ С ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

Виряскина Елена Николаевна
Демина Г.Н., руководитель,
Алатырский технологический колледж
Минобразования Чувашии

Функциональный пищевой продукт – это продукт, который:

- получен из природных ингредиентов и содержит большое количество биологически активных веществ;
- может и должен входить в ежедневный рацион питания человека;
- при употреблении должен регулировать определенные процессы в организме(стимулировать иммунные реакции, прекращать развитие определенных заболеваний и т.д., иначе говоря, призван улучшить здоровье и уменьшить риск заболеваний).

Одной из важных физиологических функций ПВ является их способность к взаимодействию в пищеварительном тракте с токсическими элементами с образованием нерастворимых солей, выводимых из организма.

К полезным свойствам пищевых волокон относятся:

- благотворное влияние на моторную функцию кишечника, на уровень холестерина в крови;
- частичное снабжение организма энергией;
- формирование гелеобразных структур, которые влияют на опорожнение желудка, скорость всасывания в тонкой кишке и время транзита через ЖКТ;
- способность удерживать воду;
- способность волокон адсорбировать желчные кислоты и таким образом влиять на их распределение вдоль ЖКТ;
- пищевые волокна в ЖКТ адсорбируют и выводят из организма различные соединения, в том числе экзо- и эндогенные токсины, тяжелые металлы;
- увеличение в пище количества клетчатки улучшает толерантность к глюкозе.

Отсутствие в рационе пищевых волокон может провоцировать рак толстой кишки и других отделов кишечника, вести к возникновению атеросклероза, гипертонии, диабета.

ХЛЕБ НАШ НАСУЩНЫЙ - СО СПЕЦИЯМИ ОЧЕНЬ ВКУСНЫЙ

Никифорова Ирина Александровна
Николаева Алёна Олеговна, руководитель, преподаватель
Мариинско-Посадский технологический техникум
Минобразования Чувашии

Сегодня на нашем рынке появилось много разновидностей хлеба. Как потребителям сделать правильный выбор? Какой хлеб лучше? Изучая литературу, я прочла о пользе пряностей и задала вопрос: «Можно ли в тесто для хлеба добавить пряности, и как это отразится на его полезных свойствах?» На эти вопросы я и попробовала ответить.

Цель проекта: Изучить вкусовые качества и полезные свойства хлеба вследствие использования в рецептуре приготовления хлеба пряностей.

Задачи проекта: исследовать историю происхождения хлеба; разобраться в мифологическом значение слова «Хлеб»; изучить состав хлеба пшеничного и хлеба пшеничного с пряностями; изготовить хлеб и исследовать вкусовые качества хлеба пшеничного и хлеба пшеничного с пряностями; определить себестоимость сырьевого набора; сделать вывод о проделанной работе.

Гипотеза: если добавить в пшеничный хлеб пряности, то он не только изменит свой вкус, но и станет полезнее.

Объектом исследования проекта является хлеб.

Предметом исследования является - хлеб пшеничный и хлеб пшеничный с пряностями.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности практического использования результатов исследования в производстве хлеба.

Проект состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Глава 1 работы посвящена истории возникновения хлеба и описанию мифологического значения слова «Хлеб».

Глава 2 состоит из 3 частей: 1) исследование сырья для приготовления хлеба пшеничного и хлеба с пряностями (пищевая ценность и полезные свойства сырья); 2) определение себестоимости сырьевого набора для приготовления пшеничного хлеба и смешанного хлеба с пряностями; 3) проведение опроса и результаты опроса обучающихся Мариинско-Посадского технологического техникума (опрос и результаты были сделаны после дегустации изделий).

В приложении приведены лечебные свойства специй и пряностей, кулинарное и кондитерское использование в производстве специй и приправ, приведены лечебные и полезные свойства хлеба. Хлеб в живописи.

В результате проведенного исследования выяснилось, что основными причинами спроса на хлеб с пряностями с точки зрения потребителей является в первую очередь его вкусовые качества. Содержащиеся в нём пряности дают уникальный запах чего-то необыкновенного и манящего. В настоящее время потребители хлеба, хлебобулочных изделий стремятся покупать высококачественные изделия широкого ассортимента, уделяют особое

внимание составу изделий. Все специи и пряности, входящие в состав исследуемого хлеба, обладают полезными свойствами воздействия на организм. Регулярное применение их в пищу поможет сохранить здоровье, поддерживать работу всех органов и систем, продлить молодость и чувствовать себя прекрасно.

ЖИТЬ ЗДОРОВО!

Николаева Анна Андреевна
Маматова Н.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Цель работы: исследовать состав и лечебные свойства зерновых культур

Задачи работы: изучить влияние зерновых продуктов на организм человека; доказать необходимость употребления зерновых продуктов для лечения, поддержания здоровья, красоты и жизненного тонуса.

Актуальность исследования состоит в том, что проблема здоровья является самой широко обсуждаемой темой. На создание различных препаратов, лекарств выделяются огромные суммы денег, создаются специальные программы, направленные на оздоровление нации. Открываются множество аптек, где нам предлагают огромный ассортимент лекарств от большинства болезней. Многие люди, озабоченные своим здоровьем не обращают на цену внимания и скупают все, что, по их мнению, им поможет, отдавая при этом свои последние деньги. Мы предлагаем на время забыть про аптеки и обратиться к дарам природы, что действительно поможет обрести крепкое здоровье без лишних затрат, особенно это важно в наше кризисное время.

Одним из важнейших источников здоровой пищи являются злаковые культуры. Они содержат огромное количество витаминов, углеводов, клетчатки, растительных жиров, белков, минеральных веществ, поэтому здоровье человека в значительной степени определяется тем, как мы питаемся. Таким образом, зерновые культуры являются залогом всего здоровья нашего организма.

Зерновые культуры, а именно: пшеница, гречиха, кукуруза, рис, просо, горох, овес являются предупредителями и исцелителями многих болезней, таких как: болезни желудка, онкологические и вирусные заболевания, болезни, связанные с сердечно - сосудистой системой.

Несколько примеров предупреждения этих болезней:

Гречиха способна излечить лучевую болезнь, ревматизм, заболевания печени.

Рис способствует активизации работы головного мозга

Початки кукурузы способны защитить нас от рака .

Горох способствует профилактике рака, благодаря содержанию волокон, каротина и витамина С (при отсутствии жиров).

Потребление рисовых отрубей способно снизить риск развития рака кишечника.

Экстракты и вытяжки из проса способствуют рассасыванию злокачественных опухолей.

Пророщенное зерно предотвращает развитие рака толстой кишки, так как содержит так называемые свободные радикалы.

Зерновые – залог здоровья и красоты при минимальных финансовых затратах, кладезь витаминов и минералов, путь к долгой жизни!!!

ПОРОШОК КОРНЯ СОЛОДКИ КАК ЗАМЕНИТЕЛЬ САХАРА В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Сергеева Надежда Петровна
Евдокимова Алена Петровна, руководитель, преподаватель
Мариинско-Посадский технологический техникум
Минобразования Чувашии

Питание является одним из основных условий существования человека, а проблема питания одной из основных проблем человеческой культуры. Неправильное питание приводит к различным заболеваниям. Одним из самых грозных из них является сахарный диабет, который не случайно называют «эпидемией XXI века». Около двухсот миллионов больных по всему миру страдают этим недугом, только в Чувашии за 2014 г. зарегистрировано 23837 из которых: взрослое население – 23682 человека, подростки – 46, дети – 109. Ежегодно эта болезнь уносит жизни многих людей.

Изучая литературу, в одном из журналов я прочла о пользе корня солодки, о том, что солодка может являться заменителем сахара. Я задалась вопросом: «А, что, если добавить порошок солодки в тесто, заменяя сахар?».

Цель исследования: влияние порошка корня солодки на качество и целебные свойства хлебобулочных изделий.

Задачи: изучить литературу о корне солодки; провести опыт с порошком корня солодки на растворимость в воде; приготовить дрожжевое тесто с использованием раствора порошка корня солодки, заменяя сахар, и сравнить с контрольным образцом теста; изготовить хлебобулочное изделие «Булочка солодковая» из дрожжевого теста с раствором порошка корня солодки и

сравнить органолептические показатели с контрольным образцом; рассчитать пищевую и энергетическую ценность изделий и их себестоимость.

Область исследования: целебные свойства порошка корня солодки.

Предмет исследования: влияние порошка корня солодки на качество хлебобулочных изделий.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности практического использования результатов исследования в производстве хлебобулочных изделий.

Работа состоит из введения, основной части (теоретическая и практическая), заключения, списка используемой литературы и приложений. Теоретическая часть работы посвящена корню солодки, производству его порошка и его целебным свойствам. Практическая часть состоит из 5 этапов: исследование растворимости порошка корня солодки в воде, приготовление булочки солодковой и булочки контрольной, их сравнительный анализ, произведен расчет энергетической ценности и их себестоимости. В заключении формулируются краткие выводы. В приложении приведены все расчеты и графики, а также последовательность приготовления булочек в фотографиях.

Таким образом, использование порошка корня солодки позволит сократить расходы сырья с одновременным улучшением качества готовой продукции и увеличением ее целебных свойств. Добавка порошка корня солодки обогащает хлебобулочные изделия безопасными биологически активными веществами природного происхождения, благодаря чему их можно будет отнести к числу лечебно-профилактических продуктов питания. Порошок корня солодки влияет на интенсивность брожения теста. Порошок корня солодки можно использовать в процессе приготовления хлебобулочных изделий в качестве заменителя сахара для питания людей с сахарным диабетом.

ПОЛБА - ЧЕРНАЯ ИКРА СРЕДИ ЗЛАКОВ

Сергеева Юлия Юрьевна
Маматова Н.И., Егорова З.А., руководители, преподаватели
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

В последние годы в качестве сопротивления все возрастающему засилью синтетических продуктов питания стал проявляться интерес к экологически чистым продуктам, в том числе и к полбе.

Цель работы: изучить возможность выращивания и переработки полбы в Чувашии.

Задачи работы: исследовать мукомольные и хлебопекарные свойства местной полбы, произвести пробные выпечки с использованием полбяной муки, проанализировать качество готовой продукции (муки, хлебобулочных изделий).

Для исследования были взяты образцы зерна полбы из Цивильского и Моргаушского районов Чувашской Республики. Исследуемая полба отличается высоким содержанием клейковины. Образцы зерна были размолоты в муку на лабораторной пневматической мельнице при лаборатории мукомольного завода Чебоксарского элеватора. Определение хлебопекарных свойств зерна и муки проводились в учебной лаборатории Чебоксарского экономико-технологического колледжа. В муке были определены следующие показатели качества: цвет, запах, вкус, влажность, зольность, количество и качество клейковины, число падения.

Для оценки хлебопекарных свойств муки полбяной была проведена пробная лабораторная выпечка мучных изделий (хлеб «Крестьянский, хлебные палочки, ватрушка с повидлом и кекс). В рецептуру данных изделий включили муку полбяную в разных соотношениях.

В ходе исследования было выяснено: использование полбяной муки в рецептурах без добавления муки пшеничной нецелесообразно, так как изделия получаются низкого качества.

Учитывая географию распространения полбы и наличие пустующих посевных площадей мы рекомендуем крестьянским фермерским хозяйствам выращивать полбу. Для ее возделывания в республике имеются благоприятные климатические условия.

Для повышения качества зерна следует отобрать наиболее урожайные сорта. Для облегчения переработки выращивать голозерные сорта полбы.

Выращивание полбы в Чувашии даст толчок развитию переработки полбы на отраслевых предприятиях, что позволит расширить ассортимент и выпускать продукцию по более низким ценам, ликвидировать дефицит ценного продукта.

ПОЧЕМУ ТЕСТО РАСТЕТ И ПРОЧЕМУ ДЫРОЧКА В ХЛЕБЕ

Чермасова Дария Андреевна
Хайбуллова Ф.М., руководитель, мастер п/о
Батыревский агропромышленный техникум
Минобразования Чувашии

Мне всегда было интересно, почему изделия из дрожжевого теста такие пышные, мягкие? Что придает им такое свойство? А самый главный вопрос: почему тесто растет и дырочка в хлебе? Я поступила учиться в Батыревский

агропромышленный техникум и обратилась с этим вопросом к мастеру производственного обучения, и мы предположили, что любое тесто растет независимо от рецепта и условий окружающей среды.

Целью нашего проекта стало знакомство с видами теста, сравнение уровня подъема теста в процессе приготовления и после тепловой обработки.

Мы решили (задачи): узнать, что такое тесто и изучить историю его возникновения; рассмотреть виды теста; провести исследования свойств теста; создать кулинарные шедевры.

Предмет исследования – тесто. Объект исследования - свойства теста.

Гипотеза: любое тесто растет независимо от рецепта и условий окружающей среды.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, анкетирование, эксперимент, анализ, обобщение.

На первом этапе нашего исследования мы решили изучить историю возникновения теста. Из книг и интернета мы узнали, что тесто-это густая масса, которая получается из муки, замешанной на жидкости. Считается, что использовать зерно в пищу, люди начали примерно 10 тысяч лет назад. Понятно, что они не сразу стали собирать урожай зерна выпекать вкусный хлеб. Вначале в пищу употреблялись сырые зерна, потом они начали обжаривать их на костре, потом - растирать их в порошок и смешивать с водой, тем самым, получая примитивное тесто. Первая выпечка была сделана на раскаленных каменных плитах. Дрожжевое тесто было изобретено в Египте, около 3 тысячелетия до нашей эры.

Провели анкетирование «Любители изделий из теста» с обучающимися нашей группы. Анализ анкетирования показал:

Пирожки и булочки из дрожжевого теста – 35 %

Торты и пирожное – 25 %

Свежий хлеб – 20 %

Блины – 15 %

Пельмени и вареники – 5 %

Как правило, для приготовления различных видов изделий используются разные виды теста. Так для приготовления тортов, пирожных и рулетов используется бисквитное тесто. Основу для тортов и разных видов печенья делают из песочного теста, а различные слойки выпекают из слоеного теста. Для пельменей, пиццы, разных видов лепешек и чебуреков используют пресное тесто. Для приготовления большинства видов хлеба, беляшей и пирожных используют дрожжевое тесто.

На втором этапе нашего исследования мы решили полученные знания использовать на практике. Сначала, мы с мастером производственного обучения решили приготовить изделия из различного вида теста и сравнить их.

Мы решили приготовить пельмени. Замесили пресное тесто из воды и муки. Из него вылепили пельмени и сварили их в подсоленной воде. Тесто незначительно увеличилось в размерах (на несколько миллиметров).

Решив угостить однокурсников, мы готовили печенье из песочного теста: масло, мука, сахар, яйцо. Печенье, приготовленное из этого вида теста, также незначительно увеличилось в размерах.

Из всех тортов решили приготовить слоеный «Наполеон». Замесили слоеное тесто из воды, муки, масла, соли. Мы много раз раскатывали тесто в процессе приготовления, перекладывали его слоями со сливочным маслом. За счет этого, в процессе выпечки слои отделились друг от друга, и коржи для торта получились достаточно высокими, рассыпчатыми. Мы смазали их кремом и получили вот такой торт. Ну, очень вкусный.

И еще мы решили приготовить бисквитный торт. Замесили бисквитное тесто из яиц, сахара и муки. Мы взбивали яйца с сахаром в крепкую пену, добавляя просеянную муку. Из-за пузырьков воздуха, попавших в тесто при взбивании, наш бисквит после выпечки поднялся на несколько сантиметров.

Во время учебной практики мы приготовили сдобное тесто, точнее пирожки из дрожжевого теста. Вот его состав: молоко, мука, дрожжи, сахар, яйца, масло, соль. Количество дрожжей зависит от количества жидкости и сдобы масла, сахара и яиц, необходимой по рецепту. Уже спустя 20-30 мин. после замешивания теста мы увидели, его объем немного увеличился. А через 40-60 мин. у нас была полная кастрюля теста! Изделия из этого вида теста получились мягкими и пышными. Каждый пирожок «вырос» практически вдвое, чем был до того, как мы его отправили в духовку. Наши пирожки все кушали с большим удовольствием.

На скорою руку, можно быстро приготовить пирог из содового теста на кефире. Вот рецепт бездрожжевого (содового теста): кефир, сода питьевая, сахар, яйца, мука. В этом виде теста используется порошкообразное вещество-сода (углекислый аммоний). За счет происходящей в тесте реакции с выделением углекислого газа, образуются пузырьки, которые и поднимают тесто при выпечке. Пирог из такого теста получился пышным, высоким и мягким. Но, главное не переусердствовать с количеством соды, т. к. изделия получатся невкусными с неприятным запахом.

И еще мы поставили дрожжевое тесто двумя способами: дрожжевое опарное и дрожжевое безопарное. Состав: молоко смесь водой, масло - желательно растительное, дрожжи, яйцо, мука, соль, сахар. И замесили теста на две посуды, одну опарную – другую безопарную. Готовые тесто разделили на две, два вида поставили на теплое место и еще два поставили в холодное место. Через час тесто, которое стояло около батареи значительно увеличилось в объеме, поднялось. Тесто, стоявшее в холодном месте, тоже поднялось, но значительно меньше. Из готового теста мы испекли хлеб. Сравнив опарную и безопарную тесто и готовый хлеб мы получили ответ на свой вопрос. Дырочка в хлебе получается, в том случае приготовив хлеб из опарного теста.

А из пресного дрожжевого тесто приготовили оладьи. Состав: молоко, дрожжи, соль, сахар, мука, яйцо.

Блины очень распространенные изделия. Блины основном готовят на празднике. А из блинного теста - кружевные блинчики.

Ребятам из нашей группы очень понравилась, наши изделия из разных видов теста и они пробовали наши выпечки. Мы с мастером поинтересовались: изделия, из какого теста больше всего понравилась им. Многие из них отвечали, что им нравятся пирожные и торты. Часть ребят сказали, что очень любят пирожки и булочки, а некоторые признались, что больше всего любят вареники и пельмени, и, конечно, всем без исключения нравится свежий хрустящий хлеб. Эксперимент в группе, где каждому желающему предлагалось помочь замесить тесто и поработать с ним, мы выяснила, что обучающиеся из нашей группы сознательно выбрали себе профессии «Повар, кондитер».

Итак, приготовив изделия из разных видов теста, мы пришли к выводу, что наша гипотеза о том, что любое тесто может расти, подтвердилась частично. И в итоге получили ответ на свой вопрос, что дырочка в хлебе получается в том случае, если приготовить хлеб из опарного теста.

В процессе нашего исследования я узнала много нового о тесте и способах его приготовления. Поняла, что для наилучшего результата в приготовлении изделий из теста необходимо знать свойства продуктов, используемых в рецепте, соблюдать условия приготовления. А главное, делать все с удовольствием и хорошим настроением!

Секция 6: АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ

ГИПСОПРЕРЛИТОВЫЙ ЛЕГКИЙ БЕТОН

Боголюбова Дарья Владимировна,
Захаров Константин Евгеньевич
Кушнарева Г.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городскогохозяйства

Используя местные материалы, вторичные сырьевые ресурсы и побочные продукты промышленного производства, можно наладить изготовление мелкоштучных изделий для возведения наружных стен и перегородок из легкобетонных элементов.

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;
- исследовать свойства гипсобетона с минеральным заполнителем.

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.

Физико–механические свойства теплоизоляционных материалов оказывает 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 в процессе эксплуатации.

ПОСТРОЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МАКЕТА
(на примере средневековой крепости X-XII века)

Васильев Павел Валерьевич,
Николаев Максим Анатольевич
Михопарова Ольга Валерьевна, Кутоманова Марина Николаевна
руководители, преподаватели
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства

В 2015 году исполнилось 460 лет со дня провозглашения нашего города Чебоксары –городом-крепостью Московского государства. Являясь студентами строительного техникума в серьёз заинтересовались архитектурными особенностями крепостей, ведь они имели огромное значение на протяжении долгого периода времени, как для всей России, так и для остальных развивающихся стран мира. Крепости того периода являются примером высочайшего архитектурного искусства вызывают профессиональный интерес как и у строителей так и архитекторов.

В своем проекте мы преследовали такие цели, каксформировать представление о крепости средневековья, через изучение особенностейархитектурного строительства сооружений данного времени, выявление главного в географическом расположении крепостей,созданиекомпьютерной модели крепости в программе САПР Компас-3D, уменьшенного макета крепости с помощью подручных материалов.

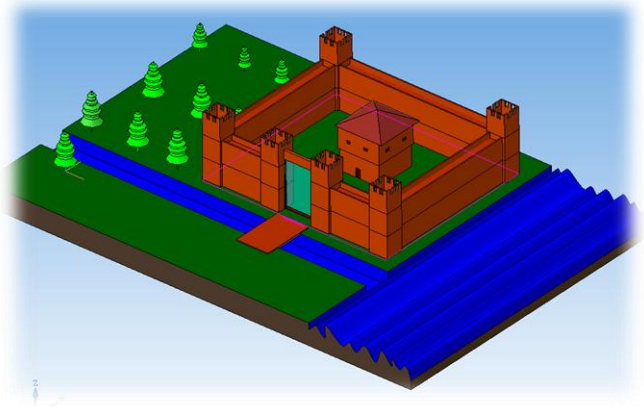


Рисунок 1. Компьютерная модель крепости в 3D

Рисунок2. Макет крепости

Крепость – укреплённый оборонительный пункт. Крепостью называют как одиночное оборонительное строение, так и комплекс строений.Остановились на создании данногопроекта, потому что всегда поражались красотой крепостей, архитектурных сооружений средневековья, интересовались образом жизни людей того времени. В наше время замки выполняют декоративную функцию. Некоторые из них превращают в рестораны, другие становятся музеями. Некоторые реставрируются и сдаются в аренду.

БОРЬБА СО СНЕГОМ НА КРЫШЕ

Зубкова Мария Владимировна
Мусанов Кирилл Валерьевич
Васенева Е. К., руководитель, преподаватель
ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский строительный техникум»

В Кировской области около 11 часов 9 марта 2015 года ледяная глыба обрушилась с крыши одного из домов на улице Набережной на 6-летнюю девочку. Врачи «скорой» доставили пострадавшую в реанимацию. Девочка впала в кому, врачи оценили состояние ребенка как крайне тяжелое. Это нас натолкнуло на исследование этой проблемы.

Цель исследования: ознакомится с проблемами борьбы со снегом на крышах.

Задачи: изучение Федеральных законов РФ в области борьбы со снегом на крышах; ситуации в сфере системы ЖКХ; максимально снизить риск оказаться под ледяной глыбой или под снежным обвалом.

Этапы исследования:

- изучение учебной и периодической литературы;
- работа с интернет-источниками;
- фотосъемка крыш зданий города Йошкар-Олы;
- посещение строительной выставки «Дом моей мечты».

Статья 7.22. Федерального закона от 22.06.2007 N 116-ФЗ Нарушение правил содержания и ремонта жилых домов и жилых помещений влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от четырех тысяч до пяти тысяч рублей; на юридических лиц - от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей.

Одной из проблем, стоящих перед всеми регионами сегодня, стал уровень износа коммунальной инфраструктуры. Кроме того, остается нерешенным еще ряд проблем ЖКХ: отсутствие комплексных программ развития; несовершенство нормативно-правовой базы; низкие темпы внедрения современных технологий. Проблемными участками города становятся жилые здания и сооружения, общеобразовательные учреждения, общественные места с большим количеством народа и многие другие.

Гололед и сосульки — это опасность получения травм, да и просто заметное неудобство. Кроме того, «шуба» из снега и льда увеличивает нагрузку на крышу и сокращает срок ее службы. По статистике более 90 % всех весенних протечек вызвано не нарушениями в монтаже кровли, а именно образованием на ней ледяных глыб. Многие владельцы загородных домов решают эти проблемы, оборудуя крыши специальными системами, которые способны справиться с проблемой без вашего вмешательства.

По назначению, монтажу и устройству различают систему антиобледенения для кровель и водостоков, и систему снеготаяния, для дорожек и подъездных путей. Конечно, нагреть всю крышу здания это очень сложно, но это и не нужно. Особое внимание следует уделить проблемным

местам, где возникновение наледи чревато повреждениями элементов кровли либо травмами перемещающихся по участку людей.

Системы антиобледенения кровель и водостоков различны для плоских и скатных крыш. Подогрев кровельных систем осуществляется только с помощью электричества. Существуют системы антиобледенения и с ручным управлением, но они менее удобны в использовании. Автоматика значительно лучше и более оперативно реагирует на изменение погоды, включая систему только тогда, когда в ней действительно возникает потребность, что позволяет практически забыть о ее существовании. Соответственно, и электроэнергии при этом расходуется меньше.

При крепеже системы антиобледенения недопустимо нарушать целостность верхнего слоя кровли. Заклепки применяются только для водосточных желобов в местах, где без этого не обойтись. В остальных случаях для крепежа используются пластмассовые и металлические элементы — например, особая монтажная лента и отрезки кровельного материала. В водосточных трубах элементы крепления кабеля обычно подвешивают к металлическому тросу. Термокабели, используемые для систем антиобледенения, бывают резистивными — обычные и бронированные, а также саморегулирующимися. Использовать последние предпочтительнее, так как они не перегорают, например, когда оказываются в ледяной «рубашке», а также способны менять теплоотдачу.

Но существуют и проблемы в использовании систем антиобледенения. Правильно спроектированные и вовремя включенные кровельные антиобледенительные системы без труда справляются со снегом и наледью. Если же система включена не вовремя, либо ширина обогреваемой зоны кровли слишком мала, возможны проблемы в ее работе: толстый слой снега может «перепрыгнуть» через обогреваемую зону с образованием воздушной полости.

В Петербурге прошел конкурс на лучший проект по борьбе с сосульками. Победитель: проект «Эковата». «Эковата» - материал, который на 80% состоит из целлюлозы, и сырьем для которого служат отходы печатного производства, то есть, макулатура. Материал распыляется 15-сантиметровым слоем, утепляя чердак и проникая в каждую щель. Несмотря на опасную бумажную основу, компания получила от пожарных сертификат безопасности.

Клуб инженеров-теплотехников предложил замкнутую систему обогрева, внутри которой циркулирует бутан. Газ нагревается внизу, от канализационных или отопительных труб, поднимается под крышу, где охлаждается и конденсируется, после чего стекает вниз. При конденсации выделяется тепло, которое и идет на обогрев кровли.

Еще один способ борьбы со снегом: СИЛОКОР-АНТИЛЁД (ТУ 2229-001-45318000-2008) - однокомпонентная кремнийорганическая композиция на основе силоксанового полимера в растворителях, содержащая наполнители и технологические добавки. После нанесения и отверждения на поверхности образуется защитное гидрофобное покрытие. Капли легко скатываются (в зависимости от розы ветров и уклона кровли) с крыши. Рост сосулек прекращается. Для обеспечения защиты кровли достаточно обработать край

шириной около 50 см. Подготовленная композиция наносится только на чистую, сухую подготовленную поверхность. Следует избегать попадания атмосферных осадков во время нанесения и отверждения композиции. Состав наносится не менее чем в два слоя при помощи кисти, валика, а также методом распыления. Нанесение покрытия допускается в диапазоне температур от -20 °С до +35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.

А можно бороться с наледью и снегом по старинке: с помощью лома и лопаты. Но бывает и такое: 28.01.2013 г. в Москве рабочий разбился, упав с крыши прокуратуры, когда чистил снег; 2.04.2015 г. в Новосибирске 53-летний мужчина чистил от снега крышу дома на улице Чехова, но сорвался и упал вниз, от полученных травм скончался.

Вывод: Россия - страна северная, и нам не привыкать к сугробам на крышах домов и к свисающим в оттепель сосулькам. Другими словами, со снегом и льдом на кровле приходится бороться. Раньше у нас делали это просто: коммунальные службы время от времени запускали на крыши бригады, которые с риском для своей (и не только!) жизни скидывали оттуда снег и сбивали сосульки. Сейчас в современном мире существуют множество способов борьбы со снегом на крышах, и потребители имеют возможность выбрать любой способ, который более соответствует их потребностям.

ВЛИЯНИЕ ДИНАСТИИ РОМАНОВЫХ НА СТАНОВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЛИКА КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Ершова Елизавета Константиновна,
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В XIX веке Крым начинает приобретать новый облик. И если изначально в этом участвовали в основном высокие сановники, приближенные к императорскому дому, то с 1861 г. развитие крымской земли было тесно связано с династией Романовых. Цель нашего исследования – получение целостного представления о роли династии Романовых в становление архитектурного ландшафта Крымского полуострова. Для достижения этой цели мы поставили следующие задачи: 1) выявить особенности развития светской архитектуры на Крымском полуострове; 2) определить степень влияния Романовых на строительство культовых сооружений в Крыму. Хронологические рамки исследования ограничены XIX и началом XX в. – временем становления и наиболее интенсивного развития архитектуры в Крыму в правление последних трех династий.

Сегодня появилось большое количество путеводителей по Крыму. Но они не имеют сведений научного характера по интересующей нас теме. Много авторов затрагивали архитектуру парков южного побережья (Воронцова С.В., Галиченко А.А., Крикун Е.В., и другие ученые Крыма). Важным источником считаем «Воспоминания о Крыме» княжны Елены Сергеевны Горчаковой -

одной из фрейлин, которая неоднократно совершала путешествие на Крымский полуостров. Дневники Николая II (1894 – 1918 гг.), в которых в хронологической последовательности описан каждый день жизни последнего императора.

Личные пристрастия заказчиков, уровень их образованности, художественные и литературные предпочтения оказывали самое непосредственное влияние на стилистику архитектуры усадеб, дворцов и парков. Дворцы Романовых являются своеобразной визитной карточкой Романовых в Крыму. Из-за процессов, происходящих в Крыму предыдущие 20 лет считаем необходимым сохранить память о династии, воплощенной в архитектуре Крыма.

Способствуя строительству дворцов в Крыму, Романовы помнили и о душе и принадлежности к христианской вере, что отразилось в строительстве церквей с приглашением известных архитекторов, художников. При их проектировании учитывались христианские традиции зодчества разных народов.

Итак, Августейшая семья либо своими решениями, либо своими деньгами, своими вкладами развивала Крымский полуостров. И действительно, без семьи Романовых невозможно себе представить архитектуру и историю Крыма в XIX - начале XX вв.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Изволенский Сергей Евгеньевич
Митенкина Л.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Сегодня в России до 95% дорог имеет усовершенствованный тип покрытий из асфальтобетона. Поэтому основное разнообразие ремонтных материалов, машин, механизмов и технологий относится именно к асфальтобетонным покрытиям.

В настоящее время применяется несколько основных технологий ремонта дорог. Важность автомобильных перевозок в развитии промышленности и экономики страны, требования обеспечения безопасности движения ставят перед строителями серьезные требования по применению самых современных технологий устройства и ремонта дорог.

Новизна исследования заключается в том, что в работе рассматриваются перспективные направления ремонта дорог.

Цель: исследование развития технологий дорожно-ремонтных работ.

Задачи исследования:

1) изучить современные технологии восстановления покрытий дорог;

2) изучить опыт работы ОАО Дорисс;

3) выполнить анализ применяемых технологий.

В настоящее время применяется несколько основных технологий ремонта дорог. В частности, к ним относится санация трещин, использование жидкого асфальта, средств поверхностной обработки дорожного покрытия и др. Санация трещин позволяет осуществить герметизацию трещин, останавливая дальнейшее разрушение дорожного покрытия, она является удобным, быстрым и качественным способом ремонта отдельного участка дорожного полотна. Жидкий асфальт имеет ряд преимуществ: его использование возможно без тяжелых катков, жидкий асфальт достаточно быстро застывает, обладает высокой прочностью, устойчив к морозам и к длительной эксплуатации. Ямочный ремонт позволяет устранить имеющиеся дефекты аккуратно и эффективно, увеличивается сцепление колеса и дорожного покрытия.

Наиболее перспективной является технология регенерации - вторичной переработки асфальтобетонного материала путем разогрева и перемешивания на месте в рециклере. При этом затраты на выполнение ремонта снижаются на 50-60%. Эта технология активно применяется ОАО “Дорисс” - крупнейшим представитель строительных организаций, осуществляющих дорожное строительство в Чувашии.

ОБЛИК КРЫМА КАК ОТРАЖЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ СТАЛИНСКОЙ ЭПОХИ

Кириллов Роман Геннадьевич
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Возвращение Крыма в состав России способствует активному изучению архитектуры полуострова в сталинскую эпоху в период с 1917 г. до 1953 г. Сталинский период был периодом беспрецедентной в истории человечества культурной революции, коснувшейся населения всей страны. Считаем, что большое влияние на архитектуру полуострова в Советское время оказал Сталин И.В. Цель работы - выявить особенности влияния сталинской эпохи на архитектуру Крыма. Задачи: 1) определить основные тенденции архитектурного строительства с 1918 по 1953 гг.; 2) изучить изменения, происшедшие в архитектуре Крыма после Великой Отечественной войны; 3) выявить архитекторов, проектирующих сооружения в Крыму. Так как тема мало изучена, то источниками послужили фотографии архитектурных сооружений, монографии и статьи Хмельницкий Д.С., интернет-ресурсы.

Таким образом, в эпоху Сталина культура для общества стала легкодоступной, однако контроль и цензура над всеми творческими деятелями усилились. Архитектура при Сталине сильно преобразовалась с конца 30-х годов, когда зародился сталинский ампир. До этого момента в Крыму и стране имел место стиль «конструктивизм». В ходе исследования были найдены имена

архитекторов, которые реализовывали свои проекты на Крымском полуострове, среди которых можно выделить Жолтовского И.В., Душкина А.Н., Турчанинова В., Белозерского Б.И.. Личные архитектурные предпочтения Сталина повлияли на внешний облик Крыма и всей страны в целом. Некоторые историки данное влияние сравнивают с влиянием Гитлера на архитектуру Германии. Как отметил Дмитрий Хмельницкий «… но здесь есть существенное отличие. Сталин никогда не выбирал одного архитектора или единый стиль, как в случае с Гитлером, который выбрал Шпеера. Ни одна из элитных групп не могла претендовать на победу ... Ни конструктивисты, ни традиционалисты ... Сталин воплотил своего «Шпеера» из того, что смог найти».

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ПЛОСКИХ КРОВЕЛЬ НАЛИВНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Кудряшов Александр Юрьевич
Горбунова Г.М., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Одним из важных элементов здания, определяющим качество и срок эксплуатации, является кровля. В данной работе рассмотрены технологии устройства наливных кровель и применений наливных кровельных материалов при ремонте мягких кровель.

Актуальность исследования: Качественный ремонт кровли позволяет улучшить условия и срок эффективной эксплуатации здания, сократить расходы, как на ремонтные работы, так и на последующую эксплуатацию здания. Поэтому выбор метода и материалов для ремонта рулонной кровли очень важен.

Цель исследования: изучение современных технологий ремонта мягких кровель наливными материалами.

Задачи исследования:

- изучение современных наливных материалов и технологии работ;
- анализ эффективности ремонтных работ.

Этапы исследования:

- сбор и поиск информации в периодической печати, интернет-ресурсах и изучение опыта применения наливных кровель в г Чебоксары;
- анализ материалов, заключение.

Современное строительное производство предлагает несколько способов замены гидроизоляционного ковра: наплавление битумно-полимерных материалов; устройство полимерной мембраны; устройство наливной полимерной кровли; устройство литого резинового покрытия; устройство покрытия из самоклеющихся материалов; восстановление покрытия пропариванием и переплавкой существующих слоев; восстановление покрытия переработкой и расплавлением старого гидроизоляционного материала.

Одним из методов ремонта кровель, активно применяемых в г. Чебоксары, является устройство наливной кровли. Наливная кровля представляет собой бесшовное покрытие, состоящее из гидроизоляционного слоя и, в некоторых случаях, армирующего слоя из стеклоткани или стеклохолста. В работе выполнен сравнительный анализ наиболее распространенных методов ремонта кровли и устройства наливной кровли и сделан вывод, как водозащитное покрытие является на сегодняшний день наиболее эффективным.

БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ КОРПУСА №2 ЧТСГХ

Леонтьев Артем Сергеевич, Петрова Виктория Витальевна
Кутоманова М.Н., Михопарова О. В, руководители, преподаватели
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Сегодня благоустройству и озеленению городской среды уделяют особое внимание, о чем говорит принципиальный переход от решения чисто утилитарных задач к созданию гармоничной среды, имеющей определенную эстетическую ценность. В больших городах остро стоят проблемы озеленения и экологии.

Актуальность темы. Территория нашего техникума находится в несколько заброшенном состоянии, это связано с капитальным ремонтом.

Цель работы: создать уникальный проект благоустройства территории ЧТСГХ корпуса №2.

Для облегчения работы мы разделили территорию на зоны:

- спортивная зона (футбольное, баскетбольное и волейбольное поле);
- партерная зона (создается непосредственно перед входом в техникум);
- зеленая зона отдыха;
- учебно-практическая зона - «Умный дом»;
- парковочная зона.

Большое внимание уделено в работе озеленению и поливочной системе. Предусмотрена и разработана модель освещения территории корпуса№2.

Также мы предлагаем разместить свои независимые источники электроэнергии- ветроустановку и солнечные батареи.

В ходе работы был составлен генеральный план участка – это конечный вариант планировки учебного пространства, который является неотъемлемой частью любого проекта благоустройства.

Для того чтобы до конца понять нашу идею мы создали 3D модель. Это можно достичь путем трехмерного моделирования. Для этого мы использовали программу SketchUp.

В заключение, мы бы хотели еще раз подчеркнуть, что благоустройство территории – это творческий и увлекательный процесс. Он включает много элементов от обследования территории до реализации всего комплекса посадок

и построек. Так же благоустройство это не только эстетическая и экологическая составляющая, а также комфорт для студентов. А в комфортных условиях учиться проще и приятней, что будет способствовать успеваемости студентов.

ВЫНОС ОСЕЙ ЗДАНИЯ, СРАВНЕНИЕ И АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОГО СОВРЕМЕННОГО ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Малькова Юлия Сергеевна,
Шарифзянова И.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Актуальность данного проекта заключается в том, что в наш современный век выпускаются все новые геодезические приборы и возникает вопрос – стоит ли гнаться за дорогим электронным прибором или достаточно использования оптического инструмента при строительстве зданий, сооружений. В нашей стране темпы строительства растут, очевидно, что здесь важна экономия времени. Скоро, я получу диплом техника - геодезиста и передо мной встанет проблема, используя какое геодезическое оборудование, я буду решать поставленные задачи.

Вынос осей здания. Процесс перенесения на местность проекта представляет собой действия, связанные с построением на местности углов, расстояний.

Применяемые геодезические приборы.

Оптический теодолит 4Т30П. Для выноса осей здания данным прибором, требуются предварительные расчеты, по имеющимся координатам базиса (строительной сетки) и самого сооружения. По расчетам получаем разбивочные углы и выносимые расстояния.

Электронный теодолит 2Т5ЭН. Для выноса осей здания данным прибором, требуются предварительные расчеты выполненные выше. Времени тратится меньше, т. к. нет необходимости в выполнении расчетов при работе самим прибором.

Применение электронного тахеометра Sokkia FX 102. При работе с таким современным геодезическим прибором процесс выноса занимает значительно меньше времени по сравнению с предыдущими способами. Для выноса необходимы только исходные координаты строительной сетки и здания.

Таблица - Сравнение и анализ исследования

Используемый прибор	Выполняемые расчеты	Точность прибора	Затраченное время
Оптический теодолит 4Т30П	Расчеты разбивочных углов и расстояний	30"	4, 2часа
Электронный теодолит 2Т5ЭН	Расчеты разбивочных углов и расстояний	5"	3,6 часа
Электронный тахеометр Sokkia FX 102	-	5"	25 минут

С учетом того, что в наш современный век важна скорость и качество возведения жилых зданий, я считаю необходимо использовать современный геодезический прибор - электронный тахеометр Sokkia FX 102 или его аналог.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТВЕРДЕНИЯ БЕТОНА

Маркова Наталья Андреевна
Ильина Е.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

В последнее время в строительстве появился новый термин: СВМС - Скоростное всесезонное монолитное строительство – это комплекс мер, который содержит в себе весь спектр организационных и технологических мероприятий, направленных на сокращение сроков производства работ и снижение трудоемкости при неизменном качестве. В практике становится реальным возведение в монолитном исполнении 6…12 этажей в месяц. То есть скоростное строительство это уже не просто зимнее или всесезонное строительство, а предполагающее определенные мероприятия по организации работ в круглосуточном и круглогодичном режиме, специальные инженерные методы выдерживания и обогрева бетона в течение отводимых для этой цели 12…48 часов, как в зимнее, так и в летнее время.

Актуальность исследования: скоростное строительство, предполагающее возведение монолитных конструкций зданий в круглосуточном и круглогодичном режиме требует применения специальных инженерных методов выдерживания бетона.

Цель исследования: изучение современных методов ускорения набора бетоном прочности.

Задачи исследования:

- изучение методов ускорения твердения бетона с помощью различных добавок;
- изучение технологии зимнего бетонирования;
- анализ эффективности интенсификации твердения бетона.

Для ускорения схватывания применяют специальные вещества, которые добавляют в смеси. Необходимый состав и количество добавок устанавливают экспериментальным путем в строительных лабораториях. Благодаря введению добавок-ускорителей удается снизить расход цемента, причем, дополнительное использование совместно с электролитами пластифицирующих органических добавок обеспечивает возможность снижения клинкерного вяжущего до 12..15%.

Железобетон как материал в каркасах высотных зданий обладает рядом преимуществ по сравнению с металлом: теплопроводность бетона в 40 раз ниже, чем стали, что предопределяет более высокую пожаростойкость, поперечные сечения ядер или стволов жесткости могут иметь большие

площади, что обеспечивает существенное повышение моментов сопротивления и соответственно незначительную деформативность таких зданий.

Ускорение твердения бетона в современном строительстве позволяет значительно сократить сроки возведения объектов не зависимо от климатических условий, сохраняя при этом высокое качество строительства и долговечность объектов.

ВИНТОВЫЕ СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ

Матвеева Снежана Александровна
Смирнова Е.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Свайно-винтовой фундамент – это система совместно работающих конструкций, состоящая из свай (металлические трубы различного диаметра с винтовым наконечником), передающих нагрузку от вышележащих конструкций основанию и ростверку, обеспечивающему пространственную жесткость и совместную работу фундамента.

Актуальность исследования: выбор типа фундамента, материалов и технологий его возведения является существенным фактором для обеспечения устойчивости зданий.

Цель исследования: изучение технологии устройства свайных фундаментов из винтовых свай.

Задачи исследования:

- изучение видов винтовых свай;
- изучение особенности применения свайных фундаментов;
- анализ эффективности винтовых свай.

Среди основных преимуществ винтовых свай можно выделить: отсутствие необходимости проведения земельных работ; возможность возведения на склоне и сложных участках; отсутствие влияния погоды и времени года на установку; долговечность конструкции; отсутствие усадки; минимальный срок возведения; легкость демонтажа; экономичность полученного фундамента.

Трудности при устройстве фундамента могут возникнуть вследствие неоднородности строения грунтов. Подвижный, мягкий, пластичный грунт прекрасно подходит для установки винтовых свай. В значительной степени может усложнить установку особо-плотная глинистая почва, особенно в сухом состоянии, почвы с большим количеством включений щебня, гравия, строительного мусора.

Основным недостатком металлических свай является коррозия металла. Сваи нельзя устраивать в грунтах, имеющих твердые прослойки известняка, многочисленные камни большого размера, и на скалистых местностях, что требует использования специализированной техники. Также высока

вероятность электрохимической коррозии при наличии в грунте блуждающих токов.

Широкое распространение винтовые сваи получили у работников дорожного строительства, у монтажников электрических столбов и рекламных стендов, у служб, занимающихся укреплением оврагов и склонов, устройством мостков и прокладки сетей через речки, неглубокие преграды.

ТЕПЛАЯ ШТУКАТУРКА

Моисеев
Смирнова А.Г., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Штукатурка – один из самых востребованных строительных материалов, применяющихся практически повсеместно. С ее помощью проводят внутренние и наружные отделочные работы, выравнивают кирпичные, бетонные, гипсовые поверхности, ДВП и ДСП и придают им нужную фактуру. Штукатурка может быть, как основой для других отделочных материалов, так и самостоятельным видом покрытия.

Актуальность исследования: теплая штукатурка позволяет повысить теплозащитные свойства ограждающих конструкций без сложных и трудоемких изоляционных работ.

Цель исследования: изучение современных теплоизоляционных штукатурок.

Задачи исследования:

- изучение видов теплоизоляционных штукатурок и области их применения;
- анализ эффективности теплых для наружных и внутренних работ.

Традиционно для утепления здания используются теплоизоляционные материалы низкой плотности, такие как минеральная вата, пенопласт или пенополистирол. Однако, по ряду причин, использование таких методов утепления бывает невозможно или нежелательно. В таком случае с целью утепления здания может применяться тёплая штукатурка для внутренних работ, либо тот ее состав, который можно использовать для отделки фасада здания. Современный рынок предлагает штукатурки фирм Тепловер, Умка, Вармикс и Терралит. Штукатурки Мишка, Кнауф являются универсальными и отлично подойдут как для наружных, так и для внутренних работ.

Теплая штукатурка обладает целым рядом достоинств: быстро наносится, что способствует быстрому окончанию строительных работ; при использовании штукатурки не нужны грунтовки, сетка и прочие дополнительные приспособления; перед нанесением штукатурки не обязательно выравнивать стену; теплая штукатурка обладает хорошей адгезией ко всем строительным материалам; штукатурка морозостойкая, не восприимчива к резким перепадам температур, пожаробезопасна (кроме с наполнителем из пенополистирола),

совершенно не горючая (класс НГ) и экологична. В числе преимуществ теплой штукатурки можно отметить также быстроту и отличную адгезию по отношению к традиционно используемым стеновым материалам. Имея массу достоинств, этот материал практически не имеет недостатков, поэтому ему все чаще используют на строительных площадках строительстве новых объектов и ремонте старых зданий.

ПРИМЕНЕНИЕ ФИБРОБЕТОНА ПРИ РЕМОНТЕ И СОДЕРЖАНИИ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

Мордовин Никита Андреевич
Матвеева Т.А., руководитель, преподаватель
Алатырский технологический колледж Минобразования Чувашии

Жесткие условия эксплуатации автодорожных мостов в последние десятилетия, связанные с ростом интенсивности, скорости движения автомобильного транспорта и величины нагрузок, выдвинули на одно из приоритетных мест проблему обеспечения долговечности автодорожных мостов при их ремонте и содержании, связанную с недостаточной прочностью бетона, которая приводит к резкому сокращению срока их службы.

Цели работы:

- обобщить имеющийся опыт на территории РФ;
- обосновать эффективность применения материала фибробетон на автодорожных мостах;
- выявить условия и доказать надежность выполненных работ с применением фибробетона при ремонте и содержании автодорожных мостов.

Задачи:

- изложить сущность технологии;
- доказать экономичность и технологичность преимущества материала Фибробетон;
- исследовать методы производства и целесообразность применения фибробетона в пролетных строениях железобетонных мостов.

Фибробетон – это определенный вид бетона, в котором по всей его структуре распределяются специальные металлические вкрапления, фибра или фиброволокна, которые применяются в качестве армирующего материала. Под собирательным названием «Фибра» подразумеваются отрезки тонкой стальной проволоки, отходы гвоздевого производства и др., волокна из металла, из стекла, полимеров.

Вывод: При возведении железобетонных конструкций мостовых сооружений наиболее трудоемкими являются арматурные работы. Эффективность применения фибробетонных конструкций может быть достигнута за счет снижения трудозатрат на арматурные работы, сокращения расхода стали и бетона, приводит к снижению трудоемкости изготовления

конструкций, экономии строительных материалов, повышается долговечность и безопасность мостовых конструкций,

ДОБАВКИ В БЕТОННУЮ СМЕСЬ: СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРЫ

Наследсков Артемий Андреевич
Сиухина О.Г., руководитель, преподаватель
ГБПОУ Нижегородский строительный техникум

В наше время, практически ни одно производство железобетонных изделий и бетона не обходится без применения каких-либо специальных добавок, которые улучшают характеристики и качество бетонной смеси и регулируют скорость твердения бетона.Эти вещества способны ускорять темпы строительства , сокращать расход денежных средств и увеличивать показатель качества строительства.

Современные добавки в бетоны разделяют на следующие группы: противоморозные добавки, добавки регулирующие скорость твердения бетона, воздухововлекающие добавки и пластификаторы.

В технологии производства бетонных растворов и смесей есть одно парадоксальное противоречие: чтобы сделать бетон или железобетонное изделие долговечнее и прочней, необходимо максимально сократить количество воды затворения. В идеальных условиях, нужно оставить лишь то количество воды, которое необходимо для полной гидратации цемента. В реальных условиях этого нельзя добиться по причине невозможности качественной укладки получившейся жёсткой смеси. Для того чтобы бетонная смесь была достаточно подвижной, вводится количество воды значительно превышающее значение, нужное для гидратации. При этом, лишняя вода снижает расчётную прочность бетона. Что же делать, если нужен жидкий (литой) бетон, а избыток воды недопустим. Решить эту проблему помогут пластификаторы.

Пластификаторами являются добавки, предназначенные для повышения текучести и удобоукладываемости смеси. Данные добавки применяются для того чтобы сократить водоцементное соотношение, а также для самоуплотнения бетонных и растворных смесей. В настоящее время они занимают ведущее место среди химических добавок, применяемых в технологии бетона.

Сегодня, мы имеем дело с новым поколением пластификаторов, так называемыми суперпластификаторами. В России в соответствии с ГОСТ 24211-91 суперпластификаторы относятся к пластифицирующим добавкам 1-ои группы, обеспечивающим увеличение подвижности бетонной смеси от П1 с обеспечением осадки конуса 2-4 см до П5 без снижения прочности бетона во все сроки испытания.

Один из безоговорочных лидеров – это пластификатор с-3. Преимущества при его применении следующие:

− Экономия цемента. Для получения равнопрочного бетона одинаковой подвижности с применением суперпластификатора С-3 и без него, на один кубический метр бетона затрачивается на 15% меньше цемента. Это достигается за счёт снижения количества воды затворения, но благодаря применению пластификатора сохраняется нужная подвижность бетона.

− Без какого-либо ущерба для прочности будущих железобетонных изделий и железобетонных конструкций повышается подвижность бетонной смеси; это особенно актуально для монолитного строительства, где вовсю применяются бетононасосы, которые требуют для нормальной работы бетон подвижностью П4-П5.

− Увеличение окончательных прочностных характеристик до 25%.

− Благодаря улучшенной удобоукладываемости отпадает необходимость вибрировании свежеуложенного бетона. • Возможность без особых проблем заливать густоармированные конструкции: узкие опалубки стен, колонны и так далее.

− Получение бетона повышенной плотности (высокая непроницаемость), что положительно сказывается на водонепроницаемости железобетонных изделий и железобетонных конструкций в целом.

− Повышение морозостойкости вплоть до F350 и трещиностойкости.

− Снижается усадка твердеющего бетона или железобетонных изделий.

− Увеличивается сцепляемость арматуры и бетона в 1,5 раза.

Испытания суперпластификатора С-3 были проведены компанией Полипласт на следующих материалах: портландцемент ПЦ 500 Д0, соответствующий ГОСТ 10178-85; песок кварцевый Мкр.=2.5, соответствующий ГОСТ 8736-85; щебень гранитный фракции 5-20 мм, соответствующий ГОСТ 8267-93; вода, соответствующая ГОСТ 23732-79.

Приготовленная бетонную смесь марки по подвижностью П4 с осадкой конуса 17 см (рисунок 1) через 1 час имела осадку конуса уже 5 см (рисунок 2).

Рисунок 1.

Рисунок 2.

Чтобы вернуть первоначальную подвижность,первый образец бетона разбавляют водой и приготовили второй образец бетона с осадкой конуса 18 см. Через 1 час осадка второго образца составила 4см. Чтобы вернуть подвижность

смеси во второй образец вводится расчетное количество добавки. Подвижность бетонной смеси восстановилась до 18 см, при этом ВЦ осталось неизменным. (Рисунок 3.)

Рисунок 3.

В первом и во втором опытах решили проблему потери подвижности бетонной смеси, но если проверить данные образцы на прочность мы увидим, что добавление воды снизило показатель прочностьи на 20% .

В таблице 1 показано влияние пластификатора на подвижность бетонной смеси и прочность бетона.

Таблица 1.

Добавка		Бетонная смесь				Прочность бетона на сжатие, МПа в возрасте, суток			
Состав	Дозировка, %	В/Ц	Плотность, кг/м.	Расход цемента, кг/м.	ОК, см	1	3	3	28
Контрольный	---	0,5	2383	357	2,5	11,6	31	48,6	57,7
Полипласт №1	0,6	0,5	2362	350	21,5	9,3	30,4	47,5	57,9
Полипласт №2	0,6	0,42	2370	352	3	19	43,5	64,7	70,1

Заключение.

Пластификаторы призваны решать несколько задач в составе бетонных смесей. Прежде всего, это повышение текучести бетона и его подвижности. Изменение этой характеристики в сторону увеличения текучести имеет безусловно глубокий практический смысл.

Долговечности и прочности конструкций из бетона способствует качество бетонных смесей, которое, в свою очередь, напрямую зависит от водоцементного соотношения, а именно – меньше воды, больше цемента, при условии обеспечения необходимой вязкости и пластичности смеси.

По сути, применение добавки, это превращение из обычной бетонной смеси в высокотехнологичный, обладающий повышенной прочностью и долговечностью, универсальный строительный материал, использование

которого, способствует экономии ресурсов, повышению качества и объёмов строительных работ.

Информационные- источники :
1 .Ребиндер П. А. Физико-химическая механика дисперсных структур. М.: «Наука», 1996.- С.3-16
2. Каталог химических добавок для бетонов и растворов. М.: МАДИИ/ ГТУ. 2002. 10с.
3.Добролюбов Г., Ратинов В.Ь., Розенберг Т.И. Прогнозирование долговечности бетона с добавками . М.: Стройиздат. 1983. С. 134.
4. .Попко В.Н. Химические добавки для бетона. Учебное пособие. Казань. КИСИ. 1990. С.33.

ГОРОДСКИЕ ПАРКОВКИ Г.ЧЕБОКСАРЫ

Николаев Валерий
Елесина О.О., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

В последние годы в городе Чебоксары значительно выросло количество автомобилей: на 1 января 2016 года было зарегистрировано более 120 тысяч единиц автотранспорта, в том числе 98,5 тысяч легковых автомобилей. Особое внимание уделялось диспропорции между темпами развития автомобилизации и темпами развития дорожной сети, однако дефицит парковочного пространства в городах выдвигает на одно из центральных мест в транспортных проблемах городов задачу комплексного решения управления парковками.

В Чебоксарах реализуется муниципальная целевая программа «Развитие жилищного строительства и сферы жилищно-коммунального хозяйства» г.Чебоксары 2014-2016гг.

Целью нашей работы является: проектирование и расчет новой парковки на 10 машино-мест, во дворе дома по ул. Чернышевского 36, г.Чебоксары.

Задачи:

- выявить основные подходы к организации автомобильных парковок;
- на основе проанализированных моделей и информации предложить ряд мероприятий по решению проблемы нехватки парковочных мест.

Объектом исследования в нашей работе являются автомобильные парковки.

На это не выделялось достаточно средств, поэтому этот вопрос был упущен.

Строительство новой парковки во дворе дома по ул. Чернышевского 36, г.Чебоксары.

На первом этапе было определено место парковки, с таким условием чтобы не было препятствий, входа в детскую площадку. На втором этапе мы выяснили не проходит ли инженерные коммуникации, на месте проектируемой парковки. На третьем этапе мы разработали чертежи: исходный и проектируемый генплан, генплан благоустройства.

На четвертом этапе мы составили несколько видов смет и выполнили сравнительный экономический анализ видов парковок:

В заключении следует выделить, что данная проблема решается только комплексно, она не может быть решена одним человеком, какой бы властью он не обладал. Решение данной проблемы нам видится во взаимодействие власти, общества и автовладельцев, а именно внедрению местным законодательстве, об административном правонарушении в законе о брошенных автомобилей или так называемых «подснежниках».

Осуществление этого проекта может быть выполнено предпринимателями и даже жильцами своего дома, при финансировании работ из муниципального бюджета.

СОВРЕМЕННЫЕ ВИДЫ ПОКРЫТИЙ СПОРТИВНЫХ АРЕН В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ В Г. КАЗАНЬ

Нурисламов Ильшат Фаниярович
Спирина Н.Г. руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Казанский строительный колледж», г Казань

Актуальность темы нашей работы определяется тем, что в настоящее время спорт может объединять людей между собой, в большинстве случаев спорт укрепляет здоровье, характер и даже умственные способности людей, которые им занимаются. Но не каждый любитель футбола знает на каком поле играет его «любимая» команда и тем более никто не задумывается о покрытии футбольных полей.

Цель исследовательской работы – определить наиболее экономичное покрытие для сооружения футбольных площадок.

Задачи исследования:

1. Определить современные виды покрытий футбольных площадок.
2. Сравнить трудоёмкость выполнения работ.
3. Сравнить стоимость работ.
4. Рассмотреть наиболее применимые покрытия на современных стадионах России.

Научная новизна исследования заключается в том, что в настоящие время идет подготовка к чемпионату мира по футболу в России, кроме того, многие студенты г. Казань будут задействованы в качестве волонтеров на данном чемпионате, поэтому данная работа имеет существенное значение в области экономики и социальной жизни страны.

Игровое поле может быть устлано как натуральной травой так и искусственной спортивной травой. Натуральный газон нуждается в регулярном поливе и удобрении, а также в проведении послематчевых засеиваниях «проплешины» на поле. Натуральная трава не позволяет проводить много игр, так как она сильно вытаптывается, поэтому количество матчей на натуральном газоне не должно превышать двух в неделю.

На футбольном поле из искусственной спортивной травы матчи можно проводить гораздо чаще, так как искусственный газон производится из полимерного материала, а каждая травинка — это изделие сложной формы с рёбрами жёсткости. Искусственный газон засыпают песком и резиновой крошкой. Искусственная спортивная трава не нуждается в сложном и затратном уходе. Для поддержания футбольного поля в соответствующем техническим требованиям состоянии необходимо производить два типа ухода:

- после определённого количества игр покрытие заменяют новым;
- после каждого матча специальной машиной, похожей на большой пылесос, песок и резину снимают, разделяют и укладывают вновь.

В данном деле точность настолько важна, так как при любых просчетах и недочетах возможны различные рискованные ситуации. В отличие от других разновидностей ландшафтного дизайна, дизайн поля должен быть простым и четко продуманным. Поэтому, проектируя футбольное поле с искусственным покрытием, необходимо обратиться за помощью к специалистам относительно новой отрасли – спортивного строительства.

Существуют два варианта строительства натурального футбольного поля. Первый, экономичный, вариант (в среднем 100 тыс. евро), предполагает выемку 30 см грунта с последующей подготовкой к посеву травы, что, к сожалению, не дает надежных конечных результатов. При втором варианте, который выбирают в большинстве случаев, основной упор делают на оптимизацию системы дренажа, для чего необходимо вынуть грунт на глубину 50-80 см и уложить в строительное корыто "пирог", состоящий из 30 см слоя мелкого натурального гравия, смешанного с карьерным гравием, дренажных труб из пластика для отвода грунтовых вод; 20 см грунта; 10 см перегноя, перемешанного с органическим материалом; дренаж по периметру для сбора воды и посев травы. Суммарная стоимость вышеперечисленных работ составляет приблизительно 110 тыс. евро. К этой сумме следует добавить стоимость организации системы полива с соответствующими емкостями, которая составляет приблизительно 20.000 евро.

Для выращивания натурального газона используются семена нескольких категорий. Элитные сорта доступны только богатым клубам. Однако, сам клуб не может себе позволить вырастить газон прямо на своей арене. Для этого понадобилось бы надолго закрыть её в разгар чемпионата. Поэтому приходится покупать уже выращенный газон у специализированных компаний. Стоимость качественного газона более 100 000 евро.

Натуральный газон представляет собой комбинацию многолетних трав, строго индивидуальную для каждого региона. То, что подходит для Скандинавии может абсолютно не подходить для Петербурга, не говоря уже о Новосибирске или Иркутске

К преимуществам натурального газона можно отнести его привычность. При разработке новых покрытий характеристики идеального натурального газона являются эталоном, к которому надо стремиться.

Создать приемлемый, уж не говоря - хороший, газон дело тонкое, зависящее от тысячи мелочей, и слабо поддающееся командному управлению.

В 90% случаев футбольные клубы выбирают газон из натуральной травы так как климат во многих странах колеблется примерно на одной отметке и погодные условия на него не влияют. После игры не обязательно менять весь газон, можно поменять только т.е. участки, которые были повреждены.

Натуральный газон не нагревается в отличие от искусственного. Искусственный газон в большей части состоит из пластмассы, резины и песка - это все то что притягивает и удерживает тепло при температуре 30-35 градусов, до газона будет не дотронутся. Соответственно ноги у спортсменов начинают гореть, что будет ухудшать их профессиональность. При подкатах либо других касаний с искусственным газоном будет очень сильно обжигать кожу, сдирать её, соответственно больше травм.

Подводя итог, можно утверждать, что у каждого газона есть свои плюсы и минусы, но остановимся на том, что газон из натуральной травы имеет гораздо лучшее свойства, чем искусственный, это видно из предоставленного материала. Стоимость искусственного газона меньше, но в первую очередь мы должны думать о результате игры.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ОТДЕЛОЧНЫХ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ПУТЕМ СРАВНЕНИЯ

Паршин Никита Павлович
Наследскова О.А., руководитель
ГБПОУ «Нижегородский строительный техникум»

Актуальность исследования. В последние годы в России стала очень актуальной проблема экологичности и безопасности строительных, отделочных и облицовочных материалов. Одним из таких экологически чистых и безопасных строительных материалов по характеристикам производителей являются СМЛ (КВЛ) – стекло-магниевые (ксилито-волокнистые) листы на основе магнезиальных вяжущих. Однако по интернет-отзывам рядовых потребителей этот материал имеет противоречивые качества. Как бы то ни было, этот материал начал применятся не так давно и еще не до конца изучены все его свойства. В любых ли условиях эти материалы имеет высокую прочность? Правда ли что они обладает большой огнестойкостью? Меняются ли свойства материалов на магнезиальных вяжущих во влажной среде? Эти вопросы являются актуальной темой исследования.

В качестве материала для сравнения была выбрана ГСП (гипсо-стружечная плита) – новый строительный материал с аналогичными свойствами и назначением на основе гипсовых вяжущих.

Цели и задачи исследования: Целью данной работы является сравнение по экономическим, эксплуатационным и техническим показателям отделочных материалов на основе воздушных минеральных вяжущих. Поставленная цель определяет следующие задачи исследования:

1. Провести обзор литературных и интернет источников по выбранной теме.

2. Путем лабораторных испытаний определить и сравнить свойства материалов.

3. Изучить рынок производителей отделочных материалов

4. Изучить ценовую политику на рынке производителей отделочных материалов на основе воздушных вяжущих.

Методы исследования: Проведение лабораторных исследований на соответствие свойств, указанных производителем или поставщиком, реальным значениям плотности, прочности, водопоглощения и огнестойкости. На основе ценовой политики производителей и поставщиков рассчитать цену материалов.

Обзор исследуемых материалов.

СМЛ (КВЛ) - это листовой отделочный материал белого цвета, с оттенком слоновой кости, без запаха, слегка пылеватый по срезу, имеет две поверхности - гладкую (полированную) и рельефную. СМЛ создан на основе каустического магнезита, доломита, вулканического стекла, древесной стружки и 2-х слоёв стеклосетки.

Область применения листов СМЛ: для устройства перегородок и каркасов, внутренней отделки стен, стяжек пола, в качестве несъемной опалубки и др.

Помимо основных компонентов, в качестве наполнителя в стекломагнезитовом листе используются древесные опилки, и вся эта смесь укладывается слоями между 2-мя слоями стеклосетки.

По интернет – отзывам потребителей стекломагниевые листы не подвержены горению, не токсичны, не разбухают в воде, хорошо крепятся саморезами и шурупами. Однако по мнению потребителей стекломагнезиальные листы через некоторое время после монтажа начинают коробится, особенно во влажных помещениях, также СМЛ имеют низку адгезию, существует мнение что это довольно дорогой материал. В России объем производства СМЛ невелик. Большая часть этой строительной продукции импортного производства.

Для исследования свойств были приняты образцы листов КВЛ и СМЛ-премиум, импортируемые на российский рынок из Китая.

Гипсостружечная плита (ГСП) – современный материал, предназначенный для внутренней отделки помещения. В состав ГСП входит гипс, вода и армирующая древесная стружка.

Характеристика листов ГСП с сайта производителя - Пешеланский гипсовый завод:

- плотность не более, (кг/м3): 1250
- прочность при изгибе МПа, не менее, для толщин 8-10: 8,0
- прочность при изгибе МПа, не менее, для толщин 12-16: 7,0
- Водопоглощение за 2ч, % не более: 10
- линейное расширение при изменении влажности (RH30%-КР85%), не более: 0,07.

Характеристики от интернета - пользователей: По мнению интернет - пользователей гипсостружечная плита имеет хороший внешний вид, является экологически чистым материалом и хорошо грунтуется. Однако пользователи

также указывают, что ГСП впитывает очень много влаги, а также что у этого материала низкая шумоизоляция, прочность на изгиб, при резке материала выделяется много пыли.

Гипсостружечная плита применяется при внутренней облицовке стен, устройстве потолков, при устройстве стяжек пола, при монтаже внутренних перегородок и ненесущих стен, при монтаже подоконников и облицовке оконных откосов.

Результаты испытаний.

Таблица сравнения характеристик КВЛ (СМЛ) и СМЛ (Суперпремиум) и ГСП определяемых лабораторным способом

Наименование материала	КВЛ	ГСП	СМЛ (Суперпремиум)
Плотность в сухом состоянии (ρсух.), кг/м3	701, 5	1237,2	1210,1
Прочность на изгиб в сухом состоянии (Rизг.сух), МПа	4,8	9,6	31.6
Прочность на сжатие в сухом состоянии (R сж сух), МПа	10,4	38,4	38,4
Прочность на изгиб в насыщенном влагой состоянии (Rизг.нас), МПа	Не определяется	8	26,4
Прочность на сжатие в насыщенном влагой состоянии (R сж нас), МПа	6,4	32,4	32,8
Водопоглощение по массе через 2 часа (w), %	38	20,7	12,5
Водопоглощение по массе через 24 часа (w), %	48,7	20,7	12,5

Из данных лабораторных испытаний мы можем сделать вывод, что:

а) СМЛ имеет водопоглощение больше чем ГСП на 17,3% через 2 часа, и на 16,3% через 24 часа.

б) в насыщенном влагой состоянии ГСП обладает гораздо большей прочностью, как на изгиб (на 8 МПа больше), так и на сжатие (на 26 МПа больше), чем КВЛ. Отдельно стоит отметить что образец КВЛ мы вообще не смогли испытать на прочность при изгибе. Однако СМЛ (класса Суперпремиум)

в) в сухом состоянии ГСП также имеет больший показатель прочности на изгиб (на 4,8 МПа больше) и на сжатие (на 28 МПа больше) чем образец КВЛ.

Из данных заключений следует, что стекломагнезиальные листы не желательно применять для отделки потолков и стен, устройства перегородок и полов в помещениях с большой влажностью. Однако СМЛ (класса Суперпремиум) показал довольно хорошие результаты всех испытаний, как на прочность так и на водопоглощение, что видно из таблицы сравнения свойств СМЛ (Суперпремиум), КВЛ и ГСП.

Гипсостружечная плита показала неплохие результаты, по сравнению с КВЛ. Ее возможно применять в помещениях с низкой и средней влажностью, в качестве перегородок, стяжек пола. Однако несмотря на то что ГСП показала лучшие результаты в испытаниях прочности на изгиб и сжатие чем КВЛ, ГСП все-таки не рекомендуется применять в ответственных сооружениях с очень

большой влажностью, например, очистных сооружений биологических отходов и др.

Еще одной проблемой КВЛ (СМЛ) является то, своем что у этого материала нет марок по прочности. Также проблемой является то, что производят СМЛ в основном в Китае, а об условиях производства материала в Китае нам ничего неизвестно, отсюда могут быть нарушения в технологии производства.

Если затрагивать вопрос ценовой политики, то по критерию стоимости материала более выгодным по цене за 1м² получается КВЛ-116, 7 руб. за 1 м², ГСП -120 руб. за 1 м², при толщине материала 8 мм. Менее выгодным по цене материалом является СМЛ (класса Суперпремиум)- 150 руб. за1 м².

Информационные- источники :
1. Гипсостружечные плиты:[Электронный ресурс] // Пешеланский гипсовый завод: http://www.pgz-dekor.ru/products/gipsostrujechnaya-plita/gipsostruzhechnye-plity/. (дата обращения 10.09.2015).
2. Прайс-лист:[Электронный ресурс] // компания SML52. RU: http://sml52.ru/price/54-prajs-list-sml/. (дата обращения 30.10.2015).
3. Стекломагнезитовый лист: плюсы, минусы: [Электронный ресурс] // http://dom.ngs.ru/forum/board/house/flat/1875435148/?fpart=1&per-page=50/. (дата обращения 25.09.2015).
4. Стекломагниевые листы: плюсы и минусы аналога гипсокартона:[Электронный ресурс] // http://izgipsy.ru/materialy/steklomagnievye-listy-plyusy-i-minusy-analoga-gipsokartona.html/. (дата обращения 25.09.2015).
5. ГСП для внутренней обшивки дома:[Электронный ресурс] // http://forum.derev-grad.ru/otdelochnye-materialy-v-derevyannom-dome-f6/gsp-dlya-vnutrennejj-obshivki-doma-t9150.html/. (дата обращения 10.10.2015).

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Симакова Анна Александровна
Сергеев Г.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городскогохозяйства Минобразования Чувашии

На предприятиях по производству строительных материалов используется много датчиков температуры - в системах тепловой обработки кирпичей, керамических блоков, бетонных панелей и плит. Многие из этих датчиков содержит платиновую деталь. На изготовление «платиновых» датчиков ежегодно тратится слишком много платины - драгоценного металла, являющегося частью валютного запаса страны. Я выдвинула научную гипотезу: используя новые материалы, можно заменить дорогие «платиновые» датчики температуры на недорогие «вольфрамовые».

Вольфрам – не драгоценный металл, намного дешевле платины. По моему мнению, исследования по сбережению драгоценных металлов актуальны.

Целью исследования было подтверждение данной гипотезы. Задачами были исследования на предприятиях условий эксплуатации датчиков

температуры, исследование аналогов разрабатываемого датчика, исследование новых материалов, методов проектирования и технологии изготовления изделий, проектирование, изготовление промышленного образца и его экспериментальное исследование.

Мною с помощью сотрудников акционерного общества (ОАО) «ЭЛАРА» (г. Чеьоксары) был спроектирован, изготовлен и исследован опытный образец «вольфрамового» датчика температуры. Его характеристики оказались не хуже, а даже лучше, чем у «платинового». Новизна заключается в том, что платиновый чувствительный элемент датчика температуры (намотка из платиновой проволоки сопротивлением до 500 Ом) заменяется на вольфрамовый, без ухудшения чувствительности и линейности градуировочной характерисики. Это позволит сберечь около 37 тонн платины в год, именно столько платины тратится ежегодно в нашей стране на изготовление датчиков температуры, по данным средств массовой информации.

Следовательно, задачи, которые я поставила перед собой, выполнены, цель исследования достигнута – подтверждена возможность замены дорогих «платиновых» датчиков температуры на недорогие платиносберегающие. Серийное производство новых датчиков температуры планируется в ОАО «ЭЛАРА».

Секция 7: ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ МНЕМОНИЧЕСКИХ СТИХОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

Абдысадыкова Анжелика Нурлановна
Кириллова Н.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Для достижения успеха в изучении математики часто необходимо держать в памяти большой объем информации – формулы, определения, теоремы и т.д., что является проблемой для современных студентов. Выходом из сложившейся ситуации может стать использование на уроках математики различных мнемонических приемов. Мнемоника – это специально разработанные приёмы и способы, облегчающие запоминание определенных типов информации. Один из основных мнемонических приемов – создание рифмованных пар слов или даже небольших стихотворений, содержащих запоминаемый материал. Проводя исследования по проблеме использования мнемонических стихов в математике, нами было выяснено, что такие стихотворения широко используются в разделе «Арифметика»:

Дважды два – четыре.
Дважды два – четыре.
Это всем известно в целом мире.
У кого, друзья, ни спросим:
Шесть на восемь – сорок восемь.
(М. Пляцковский)

Однако мы не нашли ни одного мнемонического стихотворения по математическому анализу, изучаемому в колледже. Приведем только несколько из написанных стихотворений:

В четных функциях минус пропал,
У нечетных – вперед он упал.
Четным Y играл роль зеркал,
Ноль нечетным симметрией стал.

Важный смысл имеет любой интеграл:
Площадь нам той фигуры он показал,
Что лежит между графиком и осью x.
Ты от a и до b бери интервал.

Чтоб найти производной значение,
Мы в пределе берем отношение:
Δy - числитель, Δx как делитель.
Δx в ноль имеет стремление.

Мы исследуем пропасть, глубины
Или к солнцу летим без отсрочки.
min и max людям необходимы –
Это просто экстремума точки.

Где у функции будет экстремум?
Каждый с легкостью это узнает,
Применяя несложную схему:
Производная знак там меняет.

y' - это скорость движения.
По второй производной пути
Мы найдем точки той ускорение.
Это будет несложно найти.

Использование мнемонических стихов на уроках математики позволяет значительно разнообразить учебный процесс, делая его живым и интересным.

ВЛИЯНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ РАБОЧИХ

Ермонов Михаил Александрович
Костылева Г.В., руководитель , преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

В докладе международной комиссии по образованию 21 века, представленном ЮНЕСКО, рассмотрены четыре основополагающих принципа образования. Они облечены в простые короткие фразы, за которыми подразумевается глубокое содержание: научиться приобретать знания, научиться работать, научиться жить, научиться жить вместе.

В новое содержание образования, с учетом сказанного, должно входить отслеживание критериев предъявляемых работодателями:

- в какой степени студент усвоил нормы и правила профессии?
- имеет ли и ищет ли он перспективы роста?
- умеет ли и готов ли количественно и качественно определять свои успехи?
- готов ли к принятию профессионального опыта других людей?
- насколько соответствует требованиям профессии?
- стремиться ли, развивать себя, средствами профессии?

Иными словами, на сегодняшний день востребованы качества профессионала. Нужен студент сознательно изменяющийся и развивающий себя.

Комплекс личностных профессиональных качеств, необходимых будущему рабочему для профессионального выполнения своих производственных обязанностей, может быть сформирован в условиях организованного обучения, а именно в процессе профессионально-прикладной физической подготовки.

Научно-технический прогресс, наряду с улучшением условий жизни и работы в современно обществе, создал предпосылки для малоподвижного образа жизни.

Гиподинамия, как ржавчина разъедает профессиональную работоспособность, ухудшает здоровье, сокращает продолжительность жизни.

Подвижные игры нашли широкое применение в области профессионально-прикладной физической подготовки.

В игровой деятельности студентов объективно сочетаются два очень важных фактора: с одной стороны, они включаются в практическую деятельность, с другой стороны – получают моральное и эстетическое удовлетворение. Они развиваются физически, привыкают самостоятельно действовать, от этой деятельности у них углубляют познания окружающей их среде, жизни. Все это в конечном итоге способствует воспитанию личности в целом.

Работа по развитию профессиональных качеств должна начинаться задолго до поступления в техникум. Родители и педагоги, уделять должное

внимание проведению разных подвижных игр, т.к. они, во-первых: косвенным образом влияют на общее интеллектуальное развитие студентов, во-вторых, направлены на развитие профессиональных навыков, которые необходимы студентам в их трудовой и повседневной деятельности. Отсюда цель исследования: выявить профессионально важные качества будущих рабочих, формируемые в процессе подвижных игр. Объект исследования - студенты техникума. Предмет исследования – влияние игровых двигательных навыков в процессе подвижных игр на развитие профессиональных качеств. Методы исследования: теоретический анализ научной литературы, синтез, сравнение, обобщение, метод количественных подсчетов и сплошной выборки. На основании изложенных целей и предмета исследования выдвинута гипотеза.

Гипотеза: предполагаем, что повышение двигательной активности в процессе подвижных игр влияет на развитие профессиональных качеств будущих рабочих. Из цели, предмета и гипотезы вытекают задачи исследования:

- изучить состояние проблемы исследования в психолого-педагогической литературе;
- выявить, перечень подвижных игр для развития профессиональных качеств будущих рабочих по профессиям в техникуме;
- провести наблюдение за студентами по выявлению профессиональных качеств будущих рабочих;
- содействовать овладению жизненно необходимыми двигательными навыками, умениями и совершенствованию их;
- укреплять здоровье, способствовать их правильному физическому развитию.

Ожидаемые результаты, по срокам (сентябрь 2014 - февраль 2016года):

- составить перечень подвижных игр для студентов определенных профессий
- выявить профессиональные и личностные качества у студентов по профессиям, в процессе подвижных игр для применения их в будущей профессиональной деятельности.

Педагоги и психологи: К. Н. Грум, А. ф. Торопов, Н. С. Филитис, А.С.Макаренко, П. Ф. Лесгафт обращали внимание на классификацию подвижных игр.

Разделение подвижных игр на группы по определенным признакам помогает более отчетливо представить существенные особенности содержания игр, облегчает их выбор.

В педагогической практике используется два основных вида собственно подвижных игр: коллективные и индивидуальные. Из наблюдений мы выяснили., что это в основном коллективные игры : баскетбол, волейбол, гандбол, боулинг, перестрелка, «дартс», «нападают пятерки», «салки с заслоном», «воздушный мяч», «эстафеты с бегом».

В практической части нами был проведен анализ учебной документации по отбору подвижных игр со студентами в урочной и внеурочной деятельности по результатам мы составили перечень подвижных игр для студентов по профессиям. Кроме этого, было проведено наблюдение за студентами по выявлению общих профессиональных качеств, в процессе проведения

подвижных игр для всех профессий у студентов техникума. В результате наблюдений были выявлены профессиональные качества будущих рабочих: общая выносливость, координация движений рук и ног, точность движений, концентрация внимания, быстрота реакции (простой и сложной),- статическая устойчивость, вестибулярная устойчивость, сила мышц, ловкость, подвижность суставно-связочного аппарата.

Длительное наблюдение за студентами во время подвижных игр позволило выявить специфические профессиональные качества для каждой профессии, а именно:

№/№	Профессии	Специфические физические качества
1.	Автомеханик	- распределение и переключение внимания; - статическая выносливость мышц рук и плечевого пояса; - развитие простой и сложной реакции
2.	Мастер общестроительных работ	-подвижность в лучезапястных суставах; - вестибулярная устойчивость; - умение сохранять равновесие на высокой и узкой опоре; - пространственное представление
3.	Повар, кондитер	- быстрота реакции; - координация движений; - скоростно-силовые качества.
4.	Продавец, контролер-кассир	- психологическая устойчивость; - точность глазомера; - быстрота и ловкость движений.

Студенты с удовольствием играют, именно через подвижные игры путем длительного наблюдения были отслежены личностные качества будущих рабочих. Это: выносливость, дисциплина, разрешение конфликтов, партнерство, ответственность перед коллективом за порученное дело, уверенность в своих действия, коммуникабельность, эмоциональность, непосредственный контакт, оценка ситуаций, принятие решений. Психические познавательные процессы: оперативная память, мышление, внимательность, воля, самооценка.

При проведении подвижных игр представлены практически все виды человеческой деятельности: игровая, познавательная, ценностно-ориентационная, общение, ну и, конечно же, трудовая ведь играя, студенты трудятся, совершают физические движения.

Поэтому важно, как можно активнее формировать сознание и поведение студентов в этом направлении, а именно развивать двигательные навыки для развития профессиональных и личностных качеств будущих рабочих.

Уже простое решение двигательных задач: как сделать движение быстрее, точнее, что надо предпринять, чтобы исправить допущенную ошибку, и т.д. –

представляет собой цепь мыслительных операций, включающих наблюдение, обобщение, принятие решения.

В результате закрепляются осознанные связи между мышечными ощущениями, двигательной задачей и способом ее решения. Движения становятся способом познания и освоения окружающего мира.

Кроме этого подвижные игры создают необходимый фундамент в виде крепкого здоровья, которое позволяет человеку полноценно трудиться.

СОЗДАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ПО НРАВСТВЕННОМУ ВОЗРОЖДЕНИЮ МОЛОДЕЖИ «РЕНЕСАНС»

Иванова Екатерина Витальевна
Юдина Т.Д., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Цель проекта: противодействовать деградации молодежи посредством возрождения традиционных ценностей, способствующих духовно-нравственному возрождению; пробудить молодежь к духовно-нравственному росту.

Задачи: 1: провести аналитико- диагностическую деятельность; создать единое воспитательное поле для реализации программы с учетом возраста и специфики будущей деятельности обучающихся; разработать различные формы работы.

Была создана программа по следующим направлениям: использование народных средств воспитания (« Посиделки» на темы « Святки» , « Варвара – краса, длинная коса), диспуты беседы, « круглые»столы, на темы , касающиеся семейного воспитания, любви, дружбы, ценностей. Толерантность , умение вести дискуссии ,убеждать, решать мирным путем конфликты, быть милосердным, доброжелательным – очень важные черты и умения будущего воспитателя.

Все опрошенные ценят в людях личные качества, а не национальность. В наши дни эта проблема звучит очень актуально. Разрушены нравственные представления о браке и семье, утрачено традиционное восприятие родительства и детства. Много отрицательного сегодня идет с экранов. Обсуждение просмотренных роликов, фильмов на нравственные темы вызывает положительный отклик у наших обучающихся. Анкетирование показало, что менее 40% родителей беседуют, обсуждают темы нравственности дома. Запреты на отрицательные действия существуют, но при этом не бывает дискуссий.

Поиск и коррекция форм, методов и способов воспитания продолжается. В совместных поисках с обучающимися определена главная стратегия и тактика деятельности непосредственно в нашем коллективе. Идет апробация некоторых из них. Идет обработка и интерпретация полученных результатов. Рождаются новые идеи. Понятно одно, тема актуальна и осуществление

комплекса мер, обеспечение принципа открытости , обсуждение тем среди своих сверстников позволит нам, будущим педагогам, приобрести положительные привычки.

Есть глубокое убеждение, что реализация проекта вызове у большинства желание расти в духовно ,поможет улучшить эмоциональное состояние людей, сделает мир добрее, краше и чище.

ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕНИЯ В ИНТЕРНЕТЕ

Коробова Александра Петровна
Киреева Ирина Юрьевна, руководитель, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Интернет, являясь важнейшей разновидностью массовой коммуникации, прочно вошёл в жизнь современного человека. Новый мир Интернета и новый стиль жизни в этом мире требует и новых языковых средств коммуникации либо трансформации старых.

Хочется обратить внимание на проблему языка общения в сети Интернет: пользователи сети пишут так же, как и слышат, копируя устную речь, сокращают слова, подменяют их смысл, искажают орфографию русского языка. И этот язык общения так же, как и культура общения сети в целом, все более становится основным для молодежи.

Актуальность выбранной темы объясняется необходимостью изучения специфики общения в сети Интернет, потому как данный вид виртуального общения приобретает большую значимость и становится одним из основных видов коммуникации людей, особенно молодёжи, в современном мире.

Практическим языковым материалом исследовательской работы послужили фрагменты чатов с Интернет-сайтов студентов Шумерлинского политехнического техникума. Было проанализировано около 230 реплик-сообщений.

Целью работы является исследование и описание особенностей языка Интернет-коммуникации, оказывающих влияние на формирование молодёжной языковой культуры.

В соответствии с поставленной целью в работе решаются следующие задачи: изучить особенности Интернет-общения; рассмотреть жанры общения в Интернете; собрать банк сообщений от разных адресантов; проанализировать язык молодёжных чатов.

На фонетическом уровне было выявлено стремление к графическому отображению звуковых особенностей произношения, а именно:

1) фонетические написания, соответствующие нормативному произношению: што (что), занимаца (заниматься), катаца (кататься), кажеца (кажется);

2) фонетические написания, передающие разговорное и диалектно-просторечное произношение: поготь (погоди), вааащеее (вообще), щас (сейчас), чё (что).

Для экономии времени при письме виртуальные собеседники используют дефисные графические сокращения (физ-ра).

Для того чтобы обратить внимание на важность своего сообщения, придать ему особую смысловую нагрузку, используются заглавные буквы, причём для оформления целого предложения (КАК МИША СКАЖЕТ).

Специфику компьютерной коммуникации придаёт разнообразие тем, что влечёт употребление слов, относящихся к разным лексическим слоям.

В Интернет-сообщениях наших студентов выделены следующие лексические особенности виртуального текста:

1) использование жаргонизмов (маяться – заниматься чем-то, днюха – день рождения, колхоз - деревня, клёвые - замечательные, технарь - техникум);
2) употребление просторечий и разговорных слов (жизня, привет, пока);
3) применение английских слов, написанных кириллицей (хай – англ. разг. hi – привет; ОК – англ. okey – выражение согласия).

На словообразовательном уровне наблюдается:

1) использование слов, образованных по специфическим разговорным моделям "смыслового стяжения" (сокращения), т.е. соединения двух или нескольких слов в одно: *Как дела на личке? (*личка – личная жизнь); Ко мне на днюху придёшь? (днюха – день рождения);
2) употребление слов с суффиксами ярко выраженной экспрессивности, эмоциональности, стилистической сниженности, например: -юх- (днюха), -ун- (болтун), -ишк- (делишки);
3) трансформация корня слова (тя (тебе), мя (меня), инет (интернет), тока (только);
4) усечение корня слова (комп (компьютер), норм (нормально), поч (почему), ясн (ясно), эт (это), дав (давай), зач (зачем).

Морфологические особенности Интернет-общения проявляются прежде всего в самом наборе частей речи. В процентном соотношении доля частей речи представлена так: глаголы – 22%; наречия – 21%; местоимения – 19%; имена существительные – 15%; междометия – 10%; частицы – 8%; союзы и предлоги – 3,2%; имена прилагательные – 1%; имена числительные – 0,8%.

Как мы видим, преобладают глаголы, наречия, местоимения и существительные, отсутствуют в репликах причастия и деепричастия.

Следует отметить значительное количество междометий, обусловленное отсутствием интонации и невербальных способов общения (мимики и жестов). Междометия служат пользователям Интернета для выражения эмоциональных реакций на окружающую действительность (ах, хи, ай) и проявления этикета (привет, здорово, пока).

Попытка придать письменной речи устный разговорный характер приводит к появлению аграмматизмов, которое выражается в неправильном употреблении падежей (тебе ко мне какой-то вопрос? или про меня гаишник интересовался?).

На письменных сообщениях виртуальных собеседников отражаются особенности устной речи: краткость высказываний, эмоциональность, экспрессивность. Реплики, как правило, содержат только тот формально-структурный минимум, который необходим для понимания пользователями друг друга. В ходе анализа были выявлены следующие основные синтаксические особенности:

1) парцелляция (Просто забыла!!! Имя той девчонки!! У которой это видео!!!!!);
2) преобладание простых односоставных предложений (68 %);
3) широкое использование вопросительных и восклицательных предложений (45 % от общего количества проанализированных предложений);
4) употребление слов-предложений (Да. Нет. Ничего. Никак).

Хочется также отметить несоответствие расстановки знаков препинания существующим правилам или полное их отсутствие во многих текстах Интернет-сообщений, что, очевидно, обусловлено необходимостью экономии времени, затраченного на набор сообщения.

Основная проблема, препятствующая общению в Интернете – это крайняя скудость средств, имеющихся в распоряжении отправителя сообщения. Обитатели чатов практически полностью лишены вспомогательных средств: тембра речи, эмоциональной окраски, тембра голоса, дикции, жестов и мимики.

Эта нехватка была компенсирована изобретением символов для обозначения эмоций в письме – «смайликов» (от английского «smile» - улыбка), которые получили чрезвычайно широкое распространение и в сообщениях наших студентов.

Названные синтаксические особенности в сочетании с экспрессивной лексикой и невербальными средствами общения, смайликами, создают особый, неповторимый колорит речи (орфография и пунктуация авторов переписки сохранена):

А: Приветик)))
Б: Дарово))
А: Как жизня?
Б: Норм /как у тя?
А: Норм)))))
Б: Чем маешся?
А: Пришла тока)) А ты?
Б: Сижу за компом.

Таким образом, интернет активизирует внимание пользователей к тем языковым средствам, которыми он пользуется. Виртуальные личности общаются друг с другом только посредством письменных текстов, которые создаются в условиях режима реального времени и подвержены влиянию спонтанной устной разговорной речи.

Можно сказать, что сегодня по сути дела возникает новая форма языкового взаимодействия – письменная разговорная речь, при этом наблюдается адаптация средств разговорной речи к письменной форме: компрессия текста, трансформация слов- несоответствие написаний

орфографической норме, употребление разговорных и жаргонных слов, введение графических эмоциональных реакций – «смайликов».

Использованные источники:
1. Атабекова А.А. Части речи на страницах Интернета / Атабекова А.А.// Русский язык в школе. - 2003.- №2.. - с.76-81.
2. Виноградова Т.Ю. Специфика общения в Интернете / Русская и сопоставительная филология: Лингвокультурологический аспект. - Казань, 2004. – 124 с.
3. Кузнецова Н.В. Русский язык и культура речи: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 352 с.
4. Краткий справочник по современному русскому языку / Л.Л.Касаткин, Е.В.Клобуков, П.А.Лекант; Под ред. П.А.Леканта. – М.: Высш. шк., 1995. – 408 с.
5. Мечковская Н. Б. История языка и история коммуникации: от клинописи до Интернета : курс лекций по общ. языкознанию / Мечковская Н. Б. - М. : Флинта, 2009. – 582 с.
6. Черненко Н. М. Стилистика компьютерного общения / Черненко Н. М.// Русский язык в школе. - 2009. - № 5. - С. 14-17.
7. http://rusgram.narod.ru/index.html - Русская грамматика.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОХОДЫ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ДОУ И СЕМЬИ

Кулаева Наталия Евгеньевна
Васильева Н.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Воспитание подрастающего поколения в современном обществе является предметом особой заботы. В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» ст.44, п.1 определяется, что «Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на обучение и воспитание детей перед всеми другими лицами. Они обязаны заложить основы физического, нравственного и интеллектуального развития личности ребенка». Таким образом, признание государством приоритета семейного воспитания, требует иных взаимоотношений семьи и образовательного учреждения, а именно сотрудничества, взаимодействия и доверительности. Детский сад и семья должны стремиться к созданию единого пространства развития ребенка, возникает необходимость построения новой системы взаимодействия «Родитель-Ребенок-Педагог». По этой причине требования к поиску наиболее современных, эффективных и целенаправленных форм взаимодействие детского сада и родителей в рамках социального партнерства достаточно высокие.

Основные результаты исследования, а именно изучение и анализ внешней и внутренней среды, позволяют говорить о проекте, имеющем теоретическую и практическую значимость, т.к. такой способ можно применять для совместной инновационной работы по дошкольному воспитанию детей и позволит создать единое образовательное пространство дошкольного образовательного учреждения и семьи, а также обеспечить высокое качество дошкольного образования.

Цель: исследовать вопросы взаимодействия «Родитель – Ребенок - Педагог», где ребенок - субъект внимания, а взаимоотношения педагогов и родителей - партнерские.

Методы исследования: теоретический анализ учебно-методической литературы, практическое применение различных формы взаимодействия педагогов и родителей по вопросам воспитания и развития детей дошкольного возраста, включение семьи как партнера и активного субъекта в образовательную среду дошкольного образовательного учреждения.

Работа посвящена проблеме, изменения самой философии взаимодействия детского сада и семьи: с одной стороны, ДОУ становится учреждением комплексной поддержки и содействия развития родительской компетентности, с другой стороны, сотрудничество между родителями и дошкольным учреждением рассматривается как обязательное условие обеспечения полноценного развития ребенка. В процессе реализации проекта происходит переход от понятия «работа с родителями» к понятию «взаимодействие»; идет поиск совместного языка контакта и взаимопонимания, признание сильных и слабых сторон друг друга.

Оригинальность идеи состоит в том, чтобы от традиционной помощи семье в процессе воспитания детей перейти к формированию компетентного родителя и осознанного родительства, т.е. при современном подходе к взаимодействию ДОУ и семьи задача дошкольного образовательного учреждения, сводится не к замещению семьи, а к ее обогащению теми практиками воспитания детей, которые накоплены в педагогической системе дошкольного образования.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РОССИИ

Мякин Игорь Сергеевич
Имеркина Т. А., руководитель, преподаватель
Батыревский агропомышленный техникум
Минобразования Чувашии

Двадцать пять лет назад, в конце 1991 года, показатели смертности превысили показатели рождаемости. Началось сокращение населения России. Ведь это проблема волнует всех нас. Что происходит с населением страны? Есть ли выход из данной ситуации?

Проблема исследования – современная демографическая ситуация в России и в Батыревском районе Чувашской Республики.

Объект исследования – население Батыревского района Чувашской Республики.

Предмет исследования – нарушение воспроизводства населения.

Цель исследования – выявить причины демографического кризиса и пути их решения.

По данным Росстата, население России составляет (с населением Республики Крым) на декабрь 2015 года 146, 5 млн. человек. Увеличение

численности населения за январь-ноябрь 2015г. также сложилось и за счет естественного и миграционного приростов. При этом миграционный прирост составил 89,8% от общего прироста населения.

Основные причины демографического кризиса.

Во-первых, это низкая рождаемость. На рождаемость влияют такие факторы, как:

- изменение численности женщин в возрасте, благоприятном для деторождения;
- соотношение заключенных браков и число разводов;
- возраст вступления в брак.

Во-вторых – это крайне высокая смертность населения. Её уровень в 1,6 раза превышает показатели развитых государств. Мужская смертность в 4 раза превышает женскую.

Причины смертности:

- спиртные напитки (ежегодно в России от спиртных напитков умирает 40 тыс. человек);
- дорожно-транспортные происшествия (на российских дорогах ежегодно погибает около 30 тыс. человек);
- плохая экология.

В-третьих – это низкая продолжительность жизни. Россия опустилась с 35-го места в мире, которое занимала в 1975 году, до 142-го места.

Хочется остановиться на проблемах рождаемости и смертности в Батыревском районе и в селе Батырево. Батыревский район был образован, как Большебатыревский, 5 сентября 1927 года. Район занимает 94475 га территории республики. Численность населения - 41769 человек, в том числе мужчин- 20097, а женщин- 21672. Национальный состав: чуваши - 30368 человек (73%), татары - 10602 человека (25%). А также проживают русские, мордва, марийцы и другие нации. Если взять данные переписи населения 2010 года, то в Батыревском районе умирающих было больше, чем рождающихся. Родилось 471 человек, а умерло - 614. По последним данным, в 2015 году, в Батыревском районе родилось 447 человек, но умерло – 542. А в селе Батырево наблюдается небольшой рост рождаемости населения. Родилось 76 человек, а умерло – 55.

Соотношение количества родившихся и умерших в 2015 году в некоторых селениях Батыревского района.

Населенные пункты	Количество родившихся	Количество умерших
с. Батырево	76	55
с. Алманчиково	5	13
с. Новое Ахпердино	9	16
с. Норваш - Шигали	9	13
с. Первомайское	6	17
с. Сугуты	21	26
с. Тойси	12	12
с. Шыгырдан	93	54
Всего по району	447	542

Таким образом, можно сказать, что только в селе Батырево и в селе Шыгырдан родившихся больше, чем умерших. А в остальных селах смертность преобладает над рождаемостью.

К сожалению, средняя продолжительность жизни у мужчин и у женщин снизилась: у мужчин составила – 64 года, уменьшилась на 2 года, у женщин – 75 лет, уменьшилась на 3 года. Демографическая ситуация ухудшается.

Стабилизация численности населения может произойти только в результате улучшения экономических и социальных условий жизни людей. В последние годы наше правительство разработало и внедряет различные национальные проекты. Это реализация программы «Дети России», состоящая из трех подпрограмм: «Здоровое поколение», «Одаренные дети», и «Дети и семья». Приоритетные национальные проекты «Качественное здравоохранение», «Современное образование», «Доступное и комфортное жилье — жителям России». Законодательно введена мера стимулирования рождаемости: женщинам, которые родили или усыновили второго ребенка, предоставлено право на « материнский капитал». Материнский капитал можно будет потратить на образование детей, улучшение жилищных условий семьи.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПЕРВОГО КУРСА НА ИХ АДАПТАЦИЮ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Терентьева Е.Ю.,
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Мельник Н.Г., руководитель, педагог-психолог
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Для обучающихся системы профессионального образования актуальной является проблема адаптации студентов первого курса в новой для них среде, системе обучения, социальной группе, уровню требований. Нужно учесть, что на первый курс приходят выпускники сельских школ и школ городов республики, с разным характером общения и культурой взаимоотношений, с различными индивидуально-психологическими особенностями. В связи с этим, цель работы - выявить влияние социально-психологических особенностей обучающихся первого курса на организацию учебно-воспитательного процесса с целью повышения эффективности адаптации обучающихся. Задачи: 1) выявить психологические особенности обучающихся и их социальный статус в группе; 2) разработать рекомендации преподавателям учебных групп по организации учебно-воспитательного процесса на основе проведенной диагностики преподавателям учебных групп на уроках; 3) разработать методику применения данных диагностики и рекомендаций для организации учебной и внеучебной деятельности обучающихся.

Таким образом, эффективной адаптации студентов к обучению в колледже способствует: 1) учет в учебно – воспитательной работе индивидуальных

психологических особенностей студентов – их темперамента, уровня интеллектуальной лабильности (обучаемости) и репрезентативной системы, дающих информацию для определения сложности учебного материала, скорости освоения учебных навыков, а также для выбора эффективных методов работы на уроках; 2) учет в учебно – воспитательной работе социального статуса и уровня адаптивности каждого студента, позволяющих формировать подгруппы для работы на уроках с целью лучшего усвоения учебного материала «слабыми» студентами, реализации активности и потенциала «сильными» студентами; 3) учет результатов комплексной диагностики всей группы для подбора эффективных форм работы с группой; 4) учет в учебно – воспитательной работе психологических особенностей подросткового возраста, а именно, мотива общения, в связи с чем рекомендован акцент на групповые формы работы на уроках, способствующих также сплочению коллектива. Социально- психологическая адаптация первокурсников – основа будущей успешной профессиональной адаптации студентов.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ЛЮБЛЮ ТЕБЯ, МОЙ КРАЙ РОДНОЙ!»

Федотова Мария Витальевна,
Васильева Н.А., Фарфоровская Е.Г.,руководители, преподаватели,
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

«Народ Чувашии обладает богатой культурой, бережно хранит и передает из поколения в поколение многовековые традиции предков, их исторически сложившийся жизненный уклад» из послания Главы Чувашской Республики Государственному Совету Чувашской Республики

Современное общество характеризуется ростом национального самосознания, стремлением понять и познать историю, культуру своего народа.

Национальная культура становится для ребенка первым шагом в освоении богатств мировой культуры, присвоении общечеловеческих ценностей, формировании собственной личностной культуры. Приобщение к традициям народа особенно значимо в дошкольные годы.

Как жили чувашские народы? Какие у них были наряды, как одевались? Какие были праздники, обряды, традиции? В какие игры играли дети? Для многих детей старшего дошкольного возраста ответы на эти вопросы вызывают затруднения. У большинства дошкольников наблюдается недостаточный уровень сформированности представлений о культурном наследии чувашского народа. Беседы с родителями показали, что они мало уделяют внимание ознакомлению своих детей с культурой чувашского народа.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования отводит особую роль совместной педагогической деятельности педагогов и родителей. Только при выстроенных партнерских отношениях можно говорить о процессе воспитания и развития детей.

Целью проекта является приобщение детей старшего дошкольного возраста к культурному наследию чувашского народа посредством сотрудничества с социальными институтами города Чебоксары (дошкольная образовательная организация, библиотека, Чувашский государственный театр кукол, артисты чувашского драматического театра им. К.Иванова, Чувашский национальный музей).

Для успешной реализации проекта нам понадобятся следующие ресурсы.

Кадровые ресурсы: заведующий, старший воспитатель, музыкальный руководитель, воспитатели; создание творческой группы из высококвалифицированных и креативных специалистов для работы по реализации проекта.

Информационные ресурсы: компьютер, мультимедийный проектор, экран. Интернет – ресурсы, цифровой фотоаппарат, музыкальный центр, электронные носители с презентациями («Край наш родной навек любимый», «Достопримечательности родного города», «Культура моей малой Родины»).

Материально – технические ресурсы: в групповом помещении оформляется уголок родного края, в котором располагаются куклы в национальных костюмах, флаг, герб, карта ЧР, сувениры, игрушки, предметы быта чувашского народа, книги по ознакомлению детей с декоративно-прикладным искусством Чувашии, набор открыток – «Чебоксары», «Чувашия». В книжном уголке располагаются детские книги со сказками и рассказами о чувашском крае, сборник пословиц и поговорок, детские произведения чувашских авторов.

Разработанный проект «Люблю тебя, мой край родной!» позволит воспитать в детях гордость за свой народ, поддержать интерес к его истории и культуре, помочь хорошо узнать и уважать свое прошлое, свои истоки, историю и культуру своего народа во взаимодействии с родителями и другими социальными институтами.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Челтыкина Марина Евгеньевна
Васильева Н.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Дети рано начинают замечать и интересоваться окружающими объектами неживой и живой природы, которые привлекают внимание детей сезонными изменениями, яркостью красок, запахами, звуками. Исследовательская деятельность вызывает у ребенка неподдельный интерес к природе, дает возможность самостоятельно делать свои маленькие открытия. Поэтому она занимает одно из важнейших мест в системе формирования основ экологической культуры детей дошкольного возраста.

Цель: исследовать вопросы организации исследовательской деятельности при ознакомлении с природой. В качестве объекта исследовательской деятельности было выбрано море и его обитатели. Методы исследования: теоретические (логический анализ психолого-педагогической, социологической, научно-методической, справочно-энциклопедической литературы по проблеме исследования), диагностические (беседы с детьми, рисуночные методики, опрос (анкетирование родителей), педагогическое наблюдение и т. д.); проектирование модели деятельности детей.

Использование в работе с детьми дошкольного возраста познавательно-исследовательской деятельности позволяет через «погружение» детей в интересную для них тему развивать их как «деятелей», а не «исполнителей», развивать волевые качества личности, навыки партнерского взаимодействия. Детям предоставляется возможность в ходе познавательно-исследовательской деятельности выявить проблему, самостоятельно находить нужное решение, выбирать из имеющихся способов наиболее адекватный и продуктивно его использовать, самостоятельно анализировать полученные результаты, также развивает их творческие способности.

Результат работы: реализация педагогического проекта «Загадочный мир моря», расширение у детей представлений о море и его обитателях, развитие наблюдательности, кругозора, логическое мышление, первоначальных основ экологической культуры.

Вывод: познавательно-исследовательская деятельность в ДОУ являются средством развития познавательной активности дошкольников, способствует воспитанию инициативного, любознательного, самостоятельного и успешного ребенка, с хорошо развитыми интеллектуальными способностями.

ПРАВА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ И СЛУЧАИ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ярушкин Сергей Русланович
Лаврентьева Л. А., руководитель, социальный педагог
Батыревский агропромышленный техникум
Минобразования Чувашии

Каждый ребёнок должен знать свои права, чтобы с легкостью ими оперировать в нужной для него ситуации. Но для этого несовершеннолетний практически не имеет доступа к информации, подробно затрагивающей и раскрывающей данную тему. Из-за этого могут случаться нарушения прав по отношению к несовершеннолетнему.

Ребенок имеет право на защиту от злоупотреблений со стороны родителей или лиц заменяющих их. При нарушении прав имеет право самостоятельно обращаться за защитой в органы опеки и попечительства. Однако, за это взрослые жестоко наказывают детей, могут избить и даже выгнать из дома. У несовершеннолетнего есть право выражать свое мнение при решении в семье любого вопроса, затрагивающего его интересы. Учет мнения ребенка в возрасте 10 лет обязателен (согласие ребенка требуется и для

решения вопроса об усыновлении, об изменении имени, отчества и фамилии, о производстве записи усыновителей в качестве родителей и т.д.). И здесь родители часто забывают о соблюдении этого права. В семейном законодательстве РФ представлен широкий спектр личных прав несовершеннолетних, но как раз в семье чаще всего и нарушаются права детей.

Ребенок имеет имущественные права, право на получение содержания от своих родителей и других членов семьи. В случае если родители не предоставляют содержание своим несовершеннолетним детям, средства взыскиваются с родителей в судебном порядке. Ребёнок имеет право собственности на доходы, полученные им, подаренное имущество или полученное в наследство, а также на любое другое имущество, приобретенное на средства ребенка. По всем сделкам несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет самостоятельно несут имущественную ответственность. Малолетние в возрасте от 6 до 14 лет вправе совершать мелкие бытовые сделки. Более крупные сделки за лиц, не достигших 14 лет, могут совершать от их имени только родители.

В семейном законодательстве РФ закреплено, что ребенок не имеет права на имущество родителей, а родители не имеют права собственности на имущество детей. Нарушением является то, что бывает, родители забирают себе подаренные ребёнку деньги или имущество, мотивируя тем, что ребёнок ещё не дорос до того, чтобы иметь такие деньги или такие дорогие вещи. Дети и родители, проживающие совместно, могут владеть и пользоваться имуществом друг друга. Родители обязаны заботиться о физическом, психическом, духовном и нравственном развитии своих детей. Нельзя применять к детям физическое (бить ремнём и т.п.) или психическое насилие (издеваться, обзываться и т.д.).

Государство гарантирует общедоступность и бесплатность образования. Закон предписывает, что при приеме гражданина в образовательное учреждение администрация обязана ознакомить его или его представителей с уставом и другими документами, которые регулируют образовательный процесс в данном учебном заведении. Каждый учащийся имеет право на защиту чести и достоинства, неприкосновенности личности; на объективную оценку; принимать участие в управлении учебными заведениями через выборные органы. За нарушение норм запретов к учащимся могут быть применены дисциплинарные меры воздействия: объявление выговора, возложение обязанности возместить вред или принести публичное извинение, вызов родителей на собеседование, и самое строгое взыскание - исключение из образовательного учреждения. Не секрет, что бывает и в образовательном учреждении нарушаются права обучающихся: ставят необъективные оценки, дёргают за уши, обзывают и т.п.

Несовершеннолетние имеют право получать дополнительное образование: в музыкальных и художественных школах, школах искусств, домах и дворцах детского творчества и иных учреждениях. Дети - инвалиды могут получать образование на дому. Такое обучение осуществляет

образовательное учреждение, находящееся ближе других к месту жительства ребенка.

К уголовной ответственности можно привлекать с 16 лет. Предусматриваются случаи, когда уголовная ответственность наступает с 14 лет (убийство, изнасилование, грабеж и другие деяния). Административная ответственность начинается с 16лет за мелкое хищение государственного или общественного имущества; нарушение правил дорожного движения; мелкое хулиганство и другие. Если ребёнок совершил правонарушение, то допрос должен быть в присутствии родителей, учителя или социального педагога.

В России ответственность за благополучие детей вместе с родителями разделило государство. Государственная забота проявляется в выплате детских пособий, бесплатном образовании и т. д. Однако роль государства не ограничивается только лишь предоставлением тех или иных благ, оно берет на себя и охрану интересов детей, в том числе от жестокости и корыстолюбия их же родителей.

Секция 8: МАШИНОСТРОЕНИЕ, МЕТАЛЛООБРАБОТКА, СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ОРГАНИЗАЦИЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ СПО

Альмухаметов Даниил Аргентович
Илларионов И.П., руководитель, мастер п/о
Канашский транспортно-энергетический техникум
Минобразования Чувашии

Необходимы способы обеспечения контроля качества сварных соединений, как трубопроводов, так и многих других сварных конструкций на различных стадиях их строительства, эксплуатации и ремонта. Необходим контроль исходных материалов, а также визуальный контроль проверки сварных швов и оценка остаточного ресурса.

Лаборатория по неразрушающему контролю является материально-технической и методической базой образовательного процесса и представляет собой специализированный учебный полигон, предназначенный для совместной деятельности преподавателей и студентов при освоении профессиональных модулей основной образовательной профессиональной программы в соответствующими с действующими образовательными стандартами

Основные задачи лаборатории неразрушающего контроля качества сварных соединений:

- обеспечение учебного процесса необходимыми наглядными пособиями, приборами, агрегатами, деталями, инструментами, инструкциями по проведению практических занятий, стандартными, раздаточными материалами, техническими средствами для повышения качества сварных соединений;
- создание условий для самостоятельной исследовательской работы студентов;
- мотивация студентов к выпуску качественной продукции;
- эффективное использование выделенных технических средств.

Материально-техническая и дидактическая (обучающая) система кабинета обеспечивает:

- научную организацию учебного труда преподавателей и студентов;
- способствует повышению эффективности и результативности образовательного процесса и включает необходимые научно-методические материалы, систематизированные средства наглядности, технические средства обучения.

Качество сварных соединений, а иногда и конструкций в целом проверяют различными методами неразрушающего контроля.

С помощью визуального контроля можно обнаруживать отклонения формы деталей и изделий, изъяны материала и обработки поверхности, а также

другие дефекты: остаточную деформацию, поверхностную пористость, крупные трещины, подрезы, риски, надиры, эрозионные и коррозионные поражения, следы наклепа и др. Визуально определяют состояние защитных покрытий, контролируют качество изделий по их цвету и осуществляют другие контрольные функции. Основные преимущества данного метода - простота контроля, несложное оборудование, сравнительно малая трудоемкость. Недостатки - невысокие достоверность и чувствительность.

Неразрушающие методы используют для проверки качества швов без их разрушения. При неразрушающих испытаниях, осуществляемых обычно на самих изделиях, оценивают те или иные физические свойства, косвенно характеризующие прочность или надежность соединений. Эти свойства, а точнее их изменение, обычно связаны с наличием дефектов. В связи с этим с помощью данных методов можно узнать местоположение дефектов, их размер и характер, что объясняет их обобщенное название – дефектоскопия. Все неразрушающие методы дефектоскопии различаются физическими явлениями, положенными в их основу.

Контролю в первую очередь должны быть подвергнуты швы в местах с признаками дефектов. Внешним осмотром проверяются внешние дефекты шва: неравномерность по ширине и высоте, подрезы, непровары корня шва, выходящие на поверхность трещины и поры, неправильную форму разделки кромок заготовок, неперпендикулярность реза, чистоту реза и др. Размеры швов и вырезанных заготовок проверяют шаблонами или измерительным инструментом.

Дополнительными критериями оценки качества швов сварных соединений являются механические испытания образцов, вырезанных из контрольных сварных соединений. Для этого образцы подвергают статическому растяжению для определения предела текучести, относительного удлинения и сужения материала; статическому изгибу или сплющиванию для оценки пластических свойств; ударному изгибу для оценки ударной вязкости и измерению твёрдости для оценки структурно-фазовой составляющих металла сварного шва.

Перспективным направлением оценки следует считать проведение металлографического анализа металла шва, околошовной зоны и зоны термического влияния сварного соединения.

Для реализации последних методов уже необходимо создавать лаборатории механических испытаний.

Использование технологий неразрушающего контроля и механических испытаний будет дальнейшим шагом создания на базе образовательной организации аттестационного центра аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, работающих на опасных объектах нефтепроводного транспорта.

В лаборатории будут организованы рабочие места для практической отработки навыков электродуговой сварки, для работы с различными современными промышленными сварочными аппаратами, а также зоны для теоретических занятий с учащимися с набором оборудования рабочего места

преподавателя, зоны контроля качества сварных соединений, включающие в себя вспомогательное оборудование, средства измерения, материалы, позволяющие изучить, наглядно продемонстрировать и приобрести навыки и умения по самостоятельному проведению сварочных работ и их контроля качества.

Основное назначение лаборатории – повышение качества подготовки специалистов сварочного производства, объективной оценки квалификации выпускников учреждения профессионального образования.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ДЛЯ НАРУЖНОГО ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ

Антонова Ольга Викторовна
Чернов Александр Сергеевич
Игошина Е.В., Федорова Л.В., руководители, преподаватели
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Назначение режимов резания является важным элементом при разработке любых технологических процессов изготовления или ремонта деталей на металлорежущих станках. Рациональные режимы резания, определяющие машинное время обработки оказывают значительное влияние на производительность процесса резания. Одним из важнейших современных направлений развития технологии машиностроения является оптимизация режимов резания при обработке деталей с использованием компьютерных технологий.

Цель работы – разработать программу автоматизированного расчета режимов резания и основного машинного времени для наружного продольного точения.

Задачи: 1) изучить методику и нормативно-справочные материалы по расчету режимов для наружного продольного точения; 2) освоить методику расчета режимов резания для токарной обработки деталей; 3) разработать программу автоматизированного расчета режимов резания.

При назначении режима резания необходимо учесть достаточно много разнообразных факторов: марку обрабатываемого материала, его физико-механические свойства, состояние его поверхности, вид обработки, характер обработки (черновая или чистовая операция), условия обработки (непрерывное или прерывистое резание) и др. Для сокращения трудоемких расчетов и во избежание ошибок, мы и разработали специальную программу.

Программа разработана в среде Delphi, в основе которой лежит технология визуального проектирования и методология объектно-ориентированного событийного программирования. Визуальное программирование представляет собой процесс создания Windows-приложений, при котором возможно одновременно конструировать, изменять,

отлаживать приложение, используя интегрированную среду разработки IDE (Integrated Development Environment).

Результаты данной работы предполагается использовать в учебном процессе (при выполнении практических работ, в курсовом и дипломном проектировании).

СВАРКА ТЕРМОПАР

Батыров Азат Рустемови,
Милованов А.С , руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Уфимский топливно-энергетический колледж»

В современной промышленности предъявляются все более строгие требования к точности измерения параметров технологических процессов и температуры, в частности.

Значительная часть всех температурных измерений приходится на долю термоэлектрических преобразователей, чувствительными элементами которых являются термопары. Поэтому вопрос точности показаний термопар приобретает все большую актуальность.

Термопара – пара проводников из различных материалов, соединенных на одном конце и формирующих часть устройства, использующего термоэлектрический эффект для измерения температуры.

Наиболее распространены два способа подключения термопары к измерительным преобразователям: простой и дифференциальный. В первом случае измерительный преобразователь подключается напрямую к двум термоэлектродам. Во втором случае используются два проводника с разными коэффициентами термо-ЭДС, спаянные в двух концах, а измерительный преобразователь включается в разрыв одного из проводников.

Простейшую термопару можно изготовить в лабораторных условиях, используя доступные материалы и оборудование.Технология изготовления термопары заключается в создании прочного соединения (сварки) двух проводников. Для сварки используется источник напряжения (трансформатор)40-50 В, сила тока должна – 50 А.

Изготовление термопары можно подразделить на несколько этапов;

1) взять два проводника и скрутить их друг с другом;
2) концы скрученных проводников подсоединить к одному полюсу источника питания;
3) к другому полюсу источника питания подвести скрученные проводники через графит.

При касании соединенными концами термопары графита возникает электрическая дуга и происходит сварка проволок термопары.

В лаборатории УТЭК были изготовлены две установки для сварки термопар,полностью оснащенные средствами индивидуальной защиты от вредного воздействия производственных факторов при изготовлении термопар.

РАСЧЕТ МИНИМАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ НА ОДНОГО УЧАЩЕГОСЯ ДЛЯ УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Гордеев Антон Анатольевич, Алфёров Максим Петрович
Кузьма О.В., Кузьма В.Н., руководители, преподаватели
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Актуальность настоящей работы определяется отсутствием технически обоснованных и утвержденных норм выдачи сварочных электродов для отработки техники выполнения сварных швов во время проведения учебно-практических занятий в сварочных мастерских средних профессиональных учебных заведений. Как следствие часто отсутствуют нормы расходуемых электродов. Вопрос имеет реальную стоимость.

Для решения поставленной задачи для нас решающим является время горения электрода, поскольку именно в процессе горения электрода происходит процесс отработки техники выполнения сварных швов, что для сварщика является основой профессиональной квалификации.

Время проведения одного учебно-практического занятия составляет 6 часов и 4 часа из них относятся к основному этапу урока-сварки учебных сварных образцов. Из справочников по нормированию известно, что основное время сварки То (время горения дуги) составляет 20-30% от Тшт(время изготовления изделия или сварных образцов).

В ходе эксперимента мы определили, что среднее время горения одного электрода при токе сварки 90А для марки УОНИ 13/55 диаметром 3мм составляет 1 минуту 24 секунды, а электрода марки МР-3С диаметром 3мм составляет 1 минуту 19 секунд. Принимаем для расчета время горения обеих марок электродов равным 1,5мин.Исходя из структуры урока определяем, что оптимальное время горения дуги (т.е. оптимальная загруженность учащихся) составляет 180мин * 0,2=36 мин.Используя полученные данные, рассчитаем количество электродов необходимых для обеспечения занятости учащихся:

$\frac{36 \text{ мин}}{1.5 \text{ мин}} = 24$электрода на одного учащегося.

Теперь мы можем сделать вывод, что минимальное количество выдаваемых электродов на одно учебно-практическое занятие учащемуся должно составлять в количестве 24 штук.

ПЕРЕНОСНОЙ ВОЗДУШНЫЙ КОМПРЕССОР

Кадыров Вильнур Валирович,
Милованов А.С, руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Уфимский топливно-энергетический колледж»

В технических целях, в области автоматизации, компрессор используется для питания пневматических средств измерений, для проверки работоспособности средств измерения давления. Цель данной работы:

создание небольшого переносного аппарата для получения сжатого воздуха на основе поршневого компрессора от обычного бытового холодильника, для компримирования воздуха и поддержание заданной степени чистоты сжатого воздуха.

Разработанная схема позволяет применять полученный сжатый воздух на некоторых лабораторных стендах. Установка включает в себя необходимые составляющие: компрессор от холодильного аппарата, фильтр на всасывающем патрубке, ресивер, маслоотборник с электроклапаном, пневмотумблер, реле давления с системой автоматики и защиты. Монтаж отдельных элементов схемы произведен при помощи шпилек, вся конструкция закреплена на платформе с колесиками, что делает аппарат мобильным.

При работе компрессора с выходом воздуха из системы происходит выброс масла , и через некоторое время аппарат выходит из строя. Избавиться от этого недостатка в данной установке, был применен маслоотделитель, где происходит очистка масла от воздуха. Все холодильные агрегаты выделяют масло, т.е. на выходе агрегата кроме воздуха имеется и масляный туман, что недопустимо для работы пневматических элементов . Выходящий из компрессорной установки сжатый воздух не должен содержать частиц масла.

Для решения этой задачи, на выходе компрессора установили маслоотделитель. Он выполнен нами самостоятельно из баллона пневмоемкости. Маслоотделитель смонтирован на выходной трубной проводке и объединен трубкой с заправочным штуцером компрессора. Для того чтобы масло возвращалось в компрессор, был поставлен на выходе сепаратора электроклапан, который приводится в действие за счет реле времени. Далее,по собранной схеме, очищенный воздух идет в ресивер. Ресивер поставлен последовательно с компрессором. Ресивер нужен для набора сжатого воздуха и выравнивания вибраций давления воздуха, прибывающего из аппарата. Приток воздуха в камеру и из нее регулируется автоматическими клапанами, раскрывающимися и закрывающимися от перепада давления на каждой их стороне. За счет реле давления МС104 и осуществляется регулирования. Реле давления настраивается на максимальное и минимальное значение давления воздуха в ресивере.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧИ, ОТАПЛИВАЕМОЙ НА ОРИГИНАЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

Киргизов Михаил Леонидович,
Васильев Константин Альбертович
Алексеев Б.Л., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

На одном из дополнительных занятиях кружка по теме: «Конструкции различных печей» перед нами была поставлена задача: ознакомиться с

существующими на сегодняшний день конструкциями печей, работающими на различных видах топлива.

В ходе нашей работы мы провели анализ различных конструкций печей.

Первая печь (рис.1), так называемая «Ракета» имеет очень необычную схему горения, где топливо подается в виде деревянных брусков или щепы. Процесс горения происходит в нижней части, при этом топливо расходуется очень экономично.

Вторая печь (рис.2), которая нас заинтересовала своим названием – это «Бубафоня». Необычность ее конструкции, а самое главное, продолжительность ее горения при одноразовой закладке дров достигает 24 ч.

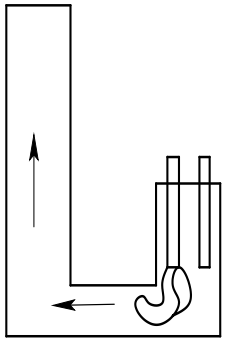


Рис. 1 Печь «Ракета»

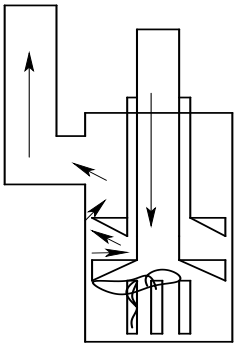


Рис. 2 Печь «Бубафоня»

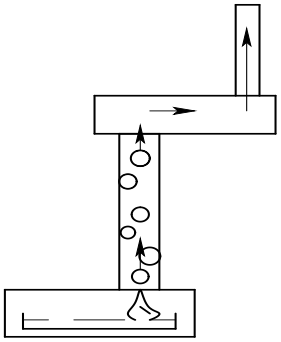


Рис. 3 Печь на отработанном масле

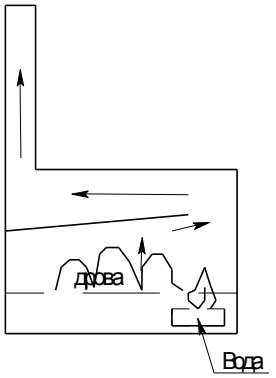


Рис. 4 Печь на оригинальном топливе

Третья печь (рис.3) работает на отработанном масле. Это топливо вызывает проблему в хранении и его дальнейшем использовании или утилизации.

Четвертая печь (рис.4) самая интересная. Здесь нас заинтересовала то, что эта печь работает на оригинальном топливе, в котором присутствует вода. Возможно ли это?

Мы изучили различные конструкции печей и источники топлива. Столкнулись с тем, что при добавлении воды в зону горения в виде пара возможно увеличение коэффициента отдачи тепла от одного и того же объема теплоносителя. К этой мысли нас привела следующая ситуация: при сжигании небольшого объема масла в банке при попадании в зону горения воды происходит резкий выброс энергии. Мы задумались, что произойдет, если подавать в зону горения воду в дозированном виде (пар). Оказывается, здесь мы получаем значительное повышение коэффициента отдачи тепла, когда вода переходит в пар, попадая в зону горения печи, происходит очень значительное выделение дополнительной энергии.

Таким образом, эта идея оказалась перспективной. Поэтому планируем изготовить действующую печь на занятиях кружка, которая будет работать на оригинальном топливе (с добавлением воды).

СБОРКА-СВАРКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ РЕГИСТРА

Орлов Евгений Сергеевич
Мавлютов Р.А., руководитель, мастер п/о
Канашский строительный техникум Минобразования Чувашии

Основная цель любой отопительной системы – создание и сохранение комфортабельной температуры (18-20 С) в том месте , где живет или работает человек . Сразу вспоминаем тепловой баланс . Регистры отопления – самый главный и основной источник тепла в помещении. Самый важный фактор это прочность, т.е. способность регистра выдерживать давление , создаваемое отопительной системой дома . Изготовления стальных регистров из гладких труб для эксплуатации в жилых помещениях , производственных и складских комплексах позволяет обеспечить максимальный КПД систем отопления . В отличие от чугунных и стальных радиаторов , стальные регистры отопления из гладких труб обладают низким гидравлическим сопротивлением и высокой теплоотдачей, удобны и экономичны в эксплуатации, имеют невысокую стоимость.

Посетив несколько сайтов, для подбора и нахождения рисунков регистров , мы отобрали несколько изделий .

1. Состоит из круглых труб, имеет три яруса, 4 патрубки, залив воды происходит с 1 яруса выход с 4 яруса. 2. Состоит из 4 труб, имеет 4 яруса, 4 патрубка, загон воды с 1 яруса и с 4 яруса, выход с 4 яруса. 3. Состоит из 4 труб, имеет змееобразную форму, 4 яруса, 3 патрубка загон воды совершается с обеих сторон верхнего и нижнего. 4. Состоит из круглых труб в количестве двух штук, и двух патрубка, загон воды совершается с 1 и 2 яруса и имеется спуск воздуха.

Каждая из представленных регистров нас очень заинтересовала. Мы решили на основе элементов каждого изаестного регистра, создать новый регистр отопления с применением трубы изготовленной из стали 10ХСНД. Экономические затраты на изготовление регистра составили – 1500 руб.

В процессе сварки трубы изготовленной из стали 10ХСНД использовалась электро- и газосварка, сварка велась электродами Э46(МР-3), работы велись переменным током. Источником питания сварочной дуги служит трансформатор ТД-306 У2. При выполнении газосварочных работ использовался ацетилен и кислород.

ВЫБОР МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ЗАГОТОВКИ КАК УСЛОВИЕ ЭКОНОМИЧНОГО РАСХОДА МАТЕРИАЛА

Рогожников Максим Алексеевич
Ивойлов Алексей Дмитриевич
Шихалев С. А., руководитель, преподаватель
КОГПОАУ «Вятский электромашиностроительный техникум»

Актуальность выбранной темы состоит в том, что при выполнении курсового и дипломного проектирования по специальности среднего

профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения возникает необходимость в выборе способа получения заготовки в соответствии с заданными технологическими требованиями к детали.

Цель работы: обосновать выбор способа получения заготовки для изготовления детали (на примере деталь «Втулка»). Объект исследования: технико-экономическое обоснование выбора способа получения заготовки. Предмет исследования: способы получения заготовок для изготовления деталей. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- исследовать метод получения заготовки в зависимости от материала детали;
- исследовать технологические возможности получения заготовки в зависимости от формы детали;
- рассчитать технологическую себестоимость изготовления детали.

Согласно поставленным задачам нами были изучены материалы, которые применяются для изготовления заготовок методами ковки, штамповки. По чертежу детали рассчитана величина припусков на обработку, определены размеры заготовки, изучена сложность конфигурации, получаемая шероховатость, твёрдость поверхностного слоя и выполнен чертеж заготовки. При этих методах изготовления проведён экономический расчёт технологической себестоимости изготовления заготовки.

Таким образом, проведенное исследование и технико-экономическое обоснование выбора заготовки показали, что при изготовлении детали методом ковки коэффициент использовании материала в два раза ниже, чем при штамповке, но стоимость заготовки при штамповке на 83 рубля больше. Годовой экономический эффект при производстве партии заготовок в 10000 шт. методом ковки составляет 830000 руб. При выборе метода получения заготовки мы учитываем материал, из которого изготовлена заготовка, способ её получения, но не учитываем последующую механообработку. Поэтому чтобы определить оптимальный метод изготовления детали, следует производить технико-экономический анализ двух этапов производства: заготовительного и механообрабатывающего.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЛЗУНА КРИВОШИПНОГО ПРЕССА PKZ - 400 ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА НАКЛАДОК

Дмитриев Никита Сергеевич
Холдырчев Алексей Николаевич
Лукин В.С., Макарова О.Г,. руководители, преподаватели
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

В настоящее время любое предприятие машиностроительной отрасли имеет службу, осуществляющую ремонт технологического оборудования.

Поэтому весьма актуален вопрос участия студентов специальности Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в ремонте промышленного оборудования, который производится на предприятиях.

Во время прохождения практики был выполнен ремонт кривошипного пресса PKz-400 при участии студентов в ОАО «Промтрактор» на участке прессового оборудования.

Целью работы стало знакомство с практическим применением различных методов восстановления узлов и деталей на производстве.

Пресс кривошипный при проверке на технологическую точность не обеспечил перпендикулярность движения ползуна относительно плиты. Был выявлен характер износа и определена величина износа ползуна. На основе полученных данных при проведении испытаний для восстановления геометрической точности пресса было принято решение восстановить размеры ползуна и прижимных планок.

Согласно имеющимся данным о величине износа и на основании произведенных расчетов был выполнен ремонтный чертеж детали «Ползун» и изготовляемой детали «Планка», а также разработан технологический процесс восстановления ползуна и прижимных планок.

Ползун был снят с пресса и установлен на горизонтально-расточной станок W-160, поверхности которого, работающие совместно с прижимными планками, были обработаны согласно технологическому процессу для закрепления на этих поверхностях текстолитовых накладок. Они крепятся на обработанные поверхности при помощи эпоксидного клея и винтов М10 из меди. После закрепления проводится чистовая обработка текстолитовых поверхностей для снятия глянца и пропитки поверхности смазкой.

Секция 9: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

КРЕМНИЙ - КАК БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ЖИЗНИ

Абакумова Татьяна Андреевна
Михайлова Ольга Николаевна, руководитель, преподаватель
Карамова Маргарита Михайловна, руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум
Минобразования Чувашии

Согласно современным исследованиям биосферы нашей планеты, самыми распространенными в ней, а значит, самыми значимыми для нашего здоровья элементами являются кислород (47%), кремний (29%), алюминий (8%), железо (4,7%), кальций (2,96%), натрий и калий (по 2,5%), магний (1,9%). На долю остальных приходится менее 1%.

Как видим, кремний – важнейший после кислорода элемент Кремний (лат. Silicium).

Кремний в организме находится в виде различных соединений, участвующих главным образом в образовании твердых скелетных частей и тканей. Особенно много Кремния могут накапливать некоторые морские растения (например, диатомовые водоросли) и животные (например, кремнероговые губки, радиолярии), образующие при отмирании на дне океана мощные отложения двуокиси кремния. Среди наземных растений много Кремния накапливают злаки, осоки, пальмы, хвощи. В суточном рационе человека содержится до 1 г Кремния.

Кремний – основной структурный элемент в организме человека, если кальций является основным элементом жестких костных структур опорно-двигательного аппарата, то кремний – элемент гибких структур: соединительной ткани сухожилий, сосудов и желудочно-кишечного тракта, надкостницы и хрящевой ткани, много кремния содержат ногти, волосы и кожа.

Основное действие кремния:

- поддерживает здоровье опорно-двигательного аппарата;
- повышает иммунитет;
-укрепляет сосудистую стенку;
-улучшает внешний вид кожи, волос и ногтей;
-нормализует обмен веществ.

Целью моей работы является определение истинного содержания водорастворимого кремния в лекарственных растениях.

Новизна работы заключается в практическом определении фактического содержания водорастворимого кремния в отдельных частях лекарственных растениях, это способствует тому, что их можно применять при отдельных отклонениях в организме человека, вызванных дефицитом кремния.

При проведении практической части работы использовали титриметрический метод анализа для определения водорастворимого кремния.

Были проведены исследования содержания водорастворимого кремния в сухих листьях лекарственных растений.

Результаты анализа занесены в таблицу №1

№ п/п	Наименование растений	Результаты анализа, % мас.
1	Хвощ полевой	3,1%
2	Водоросли «Нори»	8,5%
3	Клевер луговой	7%
4	Хвоя	2,5%
5	Листья элеутерококка	1,3%
6	Мята	0,8%
7	Одуванчик	2,4%

Из таблицы результатов, мы видим что наибольшее количество кремния содержится в водорослях «Нори» и в клевере луговом.

Как мало изучен и как много значит для продления жизни элемент кремний. Именно 38% нашего здоровья обеспечивается за счет кремния.

1. Мы рекомендуем для укрепления здоровья ввести продукты питания, содержащие кремний, например чаи из лекарственных трав.

2. Студентам-химикам при выполнении лабораторных работ и прохождении технологической практики на производстве, использующего соли тяжелых металлов, необходимо обязательное употребление кремнесодержащих продуктов, т.к. кремний выводить из организма тяжелые металлы.

Луи Пастер еще в 1878 г в своем докладе «Химические методы лечения. Перспективы применения кремния» предрекал соединениям кремния большое терапевтическое будущее. Сегодня установлено, что без восполнения дефицита кремния в организме невозможно сохранить здоровье, красоту, молодость.

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН

Виссарионов Иван Алексеевич
Гаврилова Н.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Загрязнение тяжелыми металлами – одна из характерных особенностей урбанизированной природной среды. Значительное количество тяжелых металлов поступает в окружающую среду с выхлопными газами автотранспорта, атмосферными выбросами предприятий нефтепереработки, нефтехимии, энергетики, машиностроения и радиотехнических производств.

Снежный покров является эффективным накопителем аэрозольных загрязняющих веществ, выпадающих из атмосферного воздуха. При снеготаянии эти вещества поступают в природные среды, главным образом в воду, загрязняя их. Оценка загрязнения городского снежного покрова представляет важную научную и практическую задачу. Содержание элементов-загрязнителей (в т.ч. и тяжелых металлов) в снежном покрове колеблется в очень широком диапазоне, главным образом, в зависимости от степени антропогенного влияния.

Для исследования снежного покрова мы взяли три пробы. Пробу № 1 мы взяли на обочине дороги по пр. Тракторостроителей, пробу № 2 по ул. Чернышевского и пробу № 3 в Козловском районе.

Наличие ионов свинца мы определяли с помощью иодида калия. Выпадение желтого осадка в пробах №1 и 2 свидетельствует о том, что снег, взятый возле автомобильной дороги, содержит ионы свинца. В пробе № 3, взятой в экологической зоне, ионы свинца не обнаружены.

Ионы хлора присутствуют в пробах №1 и 2, так как при исследовании проб с помощью нитрата серебра выпал осадок белого цвета. В пробе № 3 ионы хлора не обнаружены

Семена прорастали неравномерно. На третий день корешки появились у 6 семян в пробе № 3, в пробе № 2- у 4 семян, а в пробе №1 - только у 2 семян. В последующие дни количество проросших семян в пробах № 1 и 2 стало по 8, в пробе № 3 – 9 семян. Наиболее развитые зародышевые корешки были у семян в пробе №3.

Данные результаты говорят о том, что ионы свинца и избыток ионов хлора отрицательно влияют на прорастание растений, а также на их рост.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДОВ КАЗАНЬ И НИЖНЕКАМСК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Газетдинов Ислам Робертович
Морозова М.Д. руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Казанский строительный колледж»

В последнее время наблюдается кризис во взаимоотношениях природы и человека. Города Республики Татарстан не являются исключением.

В условиях постоянного антропогенного влияния (загрязнения) на тесно взаимодействующие экологические системы, исследование состояние снежного покрова и соответственно его влияния на живые организмы и на человека является актуальной проблемой 21 века.

Снеговые талые воды содержат большое количество вредных веществ, выпавших из атмосферы с выбросами промышленных предприятий и накопившихся в снегу в течение зимнего периода. Дождевая и талая вода уже не является чистой.

Цель работы: проведение экологического мониторинга на территории городов Казани и Нижнекамска и его окрестностях.

Задачи работы:

- провести органолептический и химический анализ снега;
- определить наличие в снеговых пробах химических соединений загрязняющего характера;
- научиться проводить качественные реакции;
- определить, какие факторы влияют на качество снега;
- установить взаимосвязь между продуктивностью растений и загрязнением среды;
- обобщить собранный материал, полученный в результате исследования.

Методы исследования:

Анализ и изучение литературных источников, материалов интернет-сайтов, раскрывающих теоретические аспекты строения, свойств воды, ее биологическую роль и экологическое состояние.

Изучение методики исследования состояния снеговой воды на загрязнители.

Исследование снеговой воды г.Нижнекамск, через проведение эксперимента, наблюдений и измерений.

Предмет исследования: вода.

Объект исследования: снеговая вода.

В зависимости от источника загрязнения и его удалённости изменяется и состав снегового покрова, поэтому нами были взяты пробы снега на анализ в различных местах. Собранный снег растопили. Полученный раствор использовали для исследования.

Результаты анализа проб снега заносены в таблицу 1.

Таблица № 1:

Результаты исследований:

№	Характеристика	Место отбора образцов			
		Проба № 1	Проба № 2	Проба № 3	Проба № 4
1	Запах	0 баллов	3 балла	0 баллов	4 балла
2	Цветность	бесцветная	серая	бесцветная	Тёмно-серая
3	Мутность	0	0,5гр.	0	1,3гр.
4	Кислотность	pH=6,5	pH=4	pH=7	pH=3
5	Наличие хлорид-ионов	нет	есть	нет	есть
6	Наличие сульфат-ионов	нет	нет	нет	нет
7	Обнаружение органических веществ	нет	Небольшое Кол-во	нет	есть
8	Обнаружение фенола	нет	Небольшое Кол-во	Нет	есть
9	Обнаружение ионов свинца	нет	Много	нет	Небольшое Кол-во

Предложения по улучшению экологической обстановки в городе и окрестностях:

- крупные предприятия, выбрасывающие в атмосферу загрязняющие вещества, располагать на окраинах города ,с учётом розы ветров;
- большие и малые котельные установки переводить на газ;
- в качестве автомобильного топлива , использовать газ;
- изменить схему работы двигателя так, чтобы рационально использовать более экологически чистое, чем этилированный бензин и дизельное топливо;
- разработать специальные добавки (катализаторы), обеспечивающие более полное сгорание топлива и уменьшающие количество ядовитых газов в выхлопах;
- поддерживать исправность топливной системы, двигателя автомобилей, своевременно проходить технический осмотр и анализ на количество выбросов газов в атмосферу;
- крупные автотрассы располагать вдали от жилых домов и населённых пунктов;
- проводить лесовосстановление и озеленение населённых пунктов;
- проводить акции и разъяснительную работу по охране окружающей среды;
- воспитывать бережное отношение к природе и Родному краю.

ГЕРБИЦИДЫ: «ЗА» и «ПРОТИВ»

Григорьева Анна Сергеевна
Сафронова Т.А., руководитель, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Цель нашей работы – выявить преимущества и недостатки использования гербицидов.

Задачи: провести обзор тематической литературы и интернет-источников; выявить действие основных веществ гербицидов на окружающую среду и на организм человека; определить отношение работников Шумерлинского политехнического техникума к химическому способу борьбы с сорняками; внести предложения по использованию гербицидов.

Гербициды используют для подавления и уничтожения многих видов сорняков. Они классифицируются по трем основным признакам: химический состав; способ проникновения; характер действия.

К основным веществам неорганических гербицидов относятся: сера, нитрат натрия, цианамид калия/натрия, бораты.

К основным веществам органических гербицидов – дихлорфеноксиуксусная кислота; бензонитрилы, замещенные фенолы, карбаматы, амиды, триазины, производные мочевины, производные урацила. Все они в более или менее токсичны.

Для исследования последствий действий гербицидов на организмы и на окружающую среду мы использовали эвристический метод анализа. Для выявления отношения работников Шумерлинского политехнического техникума Минобразования Чуваши к химическому способу борьбы с сорняками мы применили метод тестирования.

В опросе приняли участие студенты 4 курса, преподаватели и сотрудники Шуумерлинского политехнического техникума, имеющие дачные участки и огороды, всего 54 человека. Возраст тестируемых составил от 18 до 68 лет. Тест содержал 10 вопросов:

Используете ли Вы гербициды на своих приусадебных участках (дачах)?

Если да, то какие?

Что заставило Вас использовать гербициды?

Как давно Вы их стали использовать?

Считаете ли Вы, что использование гербицидов значительно облегчит Ваш труд?

Задумывались ли Вы о влиянии гербицидов на здоровье человека?

Планируете ли Вы в дальнейшем использовать гербициды?

Если нет, то почему?

Наносит ли ущерб семейному бюджету покупка гербицидов?

Советуете ли Вы использовать гербициды своим знакомым, соседям, родственникам?

При ответе на вопрос: «Используете ли Вы гербициды на своих приусадебных участках (дачах)»? В 100 % случаев ответ был отрицательный, то есть никто из опрошенных не использует химический метод борьбы с сорняками.

Вопрос: «Считаете ли Вы, что использование гербицидов значительно облегчит Ваш труд» вызвал разногласия среди респондентов: 39% опрошенных (21 человек) сказали «да», 33 % (18 человек) сказали «нет», 28 % (15 человек) затруднились ответить.

61 % тестируемых (33 человека) уверены, что гербициды вредны для здоровья; 33 % считают их безвредными (18 человек), 6 % (3 человека) – не задумывались над этим вопросом.

В дальнейшем планируют использовать химический метод борьбы с сорняками 6 % опрошенных (3 человека), 94 % (51 человек) - не намереваются использовать химикаты.

Разнообразные ответы были получены на вопрос: «Почему Вы не используете гербициды»? Большинство респондентов, которые считают гербициды вредными, ответили общей фразой: «Вредно для здоровья»; три человека употребляют только экологически чистые продукты; столько же полагают, что химикаты наносят ущерб окружающей среде.

Таким образом, при применении гербицидов необходимо помнить:

1. Гербициды – ядовитые вещества, отступать от регламентов их применения нельзя.

2. Нет гербицидов, уничтожающих все сорняки и не наносящих вреда культурным растениям.

3. Нет гербицидов, абсолютно безвредных для человека.

4. Надежнее, доступнее, безопаснее, дешевле применять традиционный комплекс мер борьбы с сорняками: предпосевная обработка почвы, оптимальные сроки сева, густота, полив, подкормки, мульчирование, почвопокровные растения и сидериты. Природа не любит пустоты, она заселяет пустоты сорняками.

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ РОДНИКОВЫХ ВОД Г. ЧЕБОКСАРЫ НИТРАТАМИ

Данилова Евгения Васильевна
Данилова Е.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Родники имеют большое значение в природе и жизни людей. С одной стороны, они являются составной частью природных комплексов, т.е. имеют ландшафтное значение. С другой стороны, сохранилось их традиционное хозяйственно-питьевое значение. Известно и рекреационное значение родников: люди с большим удовольствием проводят время там, где есть источник, не только потому, что можно попить родниковой воды, но и потому, что родник усиливает эстетическую ценность пейзажа.

Для оценки хозяйственно-питьевого значения родников важно иметь информацию о качестве источников, чтобы вода не стала угрозой для жизни людей. Поскольку эта информация плохо освещается в средствах массовой информации, люди продолжают пользоваться водой из родников, признанных опасными.

Цель данной исследовательской работы – оценка загрязнения родниковых вод г. Чебоксары нитратами и влияния различных факторов на их уровень.

Для достижения цели решались следующие задачи: 1) произвести полевое исследование родников, составить картосхему размещения изучаемых объектов; 2) проанализировать характеристики источников; 3) отобрать пробы воды для анализа; 4) определить содержание нитратов фотоколориметрическим методом, сравнить с ПДК; 5) выявить влияние различных факторов на содержание нитратов в родниковых водах.

Объект исследования – родники г. Чебоксары.

Предмет исследования – содержание нитратов в родниковой воде.

Материалом для данной работы послужили пробы воды из 10 обслуживаемых родников на территории г. Чебоксары.

Пробы воды отбирались в пластиковые бутылки, которые предварительно ополаскивались исследуемой водой. Определение концентрации нитратов осуществлялось в день отбора проб фотоколориметрическим методом с салициловокислым натрием по ГОСТ 18826-73 [1] в химико-аналитической лаборатории Чебоксарского машиностроительного техникума с применением фотометра КФК-3-01-«ЗОМЗ».

Следуя методике анализа по определению нитратов в родниковой воде, были получены следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты определения содержания нитратов в родниковой воде.

№ п/п	Место отбора пробы	Содержание нитратов в пересчете на нитратный азот, мг/л	Содержание нитратов в пересчете на нитрат-ион, мг/л	Соответствие нормативу (45 мг/л)
1.	По ул. Новоиллариоповская	4,78	21,17	соответствует
2.	Лесная 1 (по ул. Фруктовая)	8,26	36,60	соответствует
3.	Лесная 2 (по бульвару Миттова)	4,20	18,60	соответствует
4.	По ул. Пирогова	4,30	19,04	соответствует
5.	По ул. Ключевая	5,50	24,35	соответствует
6.	Заовражный (по ул. Талвира)	4,28	18,95	соответствует
7.	Лакреевский лес	3,16	13,99	соответствует
8.	По ул. Хевешская	3,50	15,50	соответствует
9.	По ул. Халтурина	10,24	45,34	не соответствует
10	Монумент Победы	2,78	12,31	соответствует

Анализ таблицы 1 позволяет заключить, что воды большинства изученных родников не загрязнены нитратами: среднее содержание нитратов составляет 0,5 ПДК, а из 10 объектов превышение ПДК обнаружено у одного родника; оно составляет 1,02 ПДК. Таким является родник по ул. Халтурина, расположенный в нижней части волжского склона, в районе речного порта, в его воде содержание нитратов достигало 45,34 мг/л.

Минимум содержания нитратов – 12,31 мг/л – был отмечен в воде родника Монумент Победы, расположенного средней части волжского склона, в районе речного порта. У родника по ул. Халтурина обустройство лучше, в 2014 году он подвергся масштабной реконструкции, однако концентрация нитратов в нем значительно выше, что свидетельствует о нитратом загрязнении подземных вод.

Мы попытались объяснить, связаны ли между собой размер дебита родника и концентрация нитратов в его водах, т.к. мы предполагали, что более длительный контакт с водовмещающей породой при низком дебите должен сопровождаться повышением концентраций химических веществ в воде. Сопоставляя размера дебита родника с концентрацией нитратов в его водах (табл. 2), можем заключить, что, возможно, такая связь существует.

Таблица 2 – Сопоставление размера дебита родника с концентрацией нитратов в воде.

№ п/п	Место отбора пробы	Дебит родника (л/с)	Содержание нитратов в пересчете на нитрат-ион, мг/л
1.	По ул. Новоиллариоповская	0,12	21,17
2.	Лесная 1 (по ул. Фруктовая)	0,6	36,60
3.	Лесная 2 (по бульвару Миттова)	0,67	18,60
4.	По ул. Пирогова	0,85	19,04
5.	По ул. Ключевая	0,50	24,35
6.	Заовражный (по ул. Талвира)	0,83	18,95
7.	Лакреевский лес	0,30	13,99

8.	По ул. Хевешская	0,84	15,50
9.	По ул. Халтурина	0,12	45,34
10	Монумент победы	0,59	12,31

Кроме этого фактора, нужно учесть и тот, что в окрестностях некоторых родников (по ул. Ключевая, Фруктовая, Халтурина) на небольшом расстоянии находятся интенсивно возделываемые огороды, на которых применяют и навоз, и минеральные удобрения, что способствует проникновению нитратов в близко находящиеся подземные воды.

На основании полученных данных исследований можно сделать следующие выводы:

Проведено обследование родников г. Чебоксары, составлена картосхема размещения изучаемых родников, осуществлена оценка загрязнения родниковых вод нитратами и влияния различных факторов на его уровень. Установлено, что для большинства изученных родников характерны низкие концентрации нитратов в воде, не превышающие ПДК. «Факторами риска» для появления нитратов в родниковых водах являются близкое размещение агроландшафтов и выходы родников на склонах балок.

В наше время невозможно гарантировать неизменное качество родниковой воды, так как оно зависит не только от сезонных обстоятельств (ливни, паводки, грунтовые воды), но и от выбросов близлежащих промышленных предприятий. Многое зависит и от месторасположения самого родника. Трудно представить чистый родник в центре города, с плохой экологией и высокой загазованностью. Общая санитарно-гигиеническая характеристика родникового стока на городских территориях – непригодна для питья. Поэтому качественная родниковая вода может быть только в роднике, находящемся в лесопарковой, лесной местности, где нет промышленных объектов, не ведутся сельскохозяйственные работы, вдали от автомагистралей и крупных поселений. Только такая родниковая вода пригодна для питья и полезна для здоровья, но и ее перед употреблением обязательно рекомендуют кипятить.

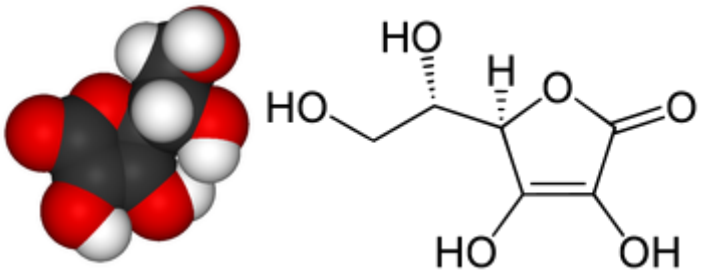
Список информационных источников:

1. ГОСТ 18826 – 73. Вода питьевая. Методы определения содержания нитратов.
2. Дубанов И.С. Озера, реки, родники Чувашии. – Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 2008. Стр. 170 – 172.
3. Петин А.Н., Новых Л.Л. Родники Белогорья: Монография. – Белгород: КОНСТАНТА, 2009. – 220 с.
4. СанПиН 2.1.4.1175-02 Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитраная охрана источников.
5. Экологическая гидрогеология: учеб. по дисциплине «Экол. гидрогеология» для студентов вузов / А.П. Белоусова, И.К. Гавич, А.Б. Лисенков, Е.В. Попов. - Москва: Академкнига, 2007. - 396 с.
6. http://gov.cap.ru/hierarhy.asp?page=./515378/520381/521275/582942/671283

СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА С В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Димитриева Анастасия Борисовна
Михайлова Ольга Николаевна, руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум
Минобразования Чувашии

Витамин С – это самый известный, знакомый нам с раннего детства витамин.



$C_6H_8O_6$.

Большинство представителей земной фауны способны производить аскорбиновую кислоту из глюкозы в собственном организме. Человек в этом смысле представляет собой исключение, мы можем получать это витамин исключительно извне, вместе с пищей

Цель работы: выявить взаимосвязь содержания витамина С в пищевых продуктах с суточной нормой потребления организмом.

Объектом исследования являются продукты (овощи, фрукты, соки)

Предмет исследования: взаимосвязь грамотного понимания того, что такое витамин С и его влияние на организм в пределах суточной потребности.

Задачи: изучить теоретический материал по исследуемой тематике и сформулировать основные понятия темы; сформулировать зависимость между содержанием витамина С в организме человека с суточной нормой потребления им в организме; выяснить какие факторы разрушают витамин С; выявить источники витамина С исходя из литературы и практической части; определить наличие витамина С в отдельных продуктах питания.

Методы исследования: эксперимент, наблюдение, анализ и синтез, сравнение и обобщение. Использовался метод йодометрии, для определения содержания витамина С в сырых и подвергнутых тепловой обработке овощах и фруктах.

Количественное определение аскорбиновой кислоты основано на окислении ее йодом; при этом образуется окисленная форма, или дегидроформа:

$$C_6H_8O_6 + I_2 = C_6H_6O_6 + 2HI$$

Для исследования были взяты следующие продукты в сыром виде и после термической обработки: яблоко, лук репчатый, банан, картофель, морковь, апельсин, лимон, лук зеленый, шиповник.

Работа была проведена в лаборатории неорганической и органической химии.

Выводы и анализ результатов исследования.

1. Наиболее богатые витамином С являются свежие фрукты и овощи (шиповник, зелёный лук, лимон). Наименьшее количество содержат лук репчатый и банан. Но по разным причинам (материальным, сезонным, объективным) мы не всегда можем употреблять в пищу круглый год свежие фрукты и овощи.

2. После тепловой обработки продуктов содержание витамина С в них уменьшается, что создаёт проблему попадания витамина С в организм, т.к. он быстро расходуется. И получается, что в варёном виде мы должны потреблять большее количества продуктов. Наибольшее количество витамина С содержится также в шиповнике, луке зеленом, лимоне, наименьшее в яблоке и моркови.

3. При тепловой обработке витамин С переходит в раствор, что снижает его содержание в продукте. Но если подвергнуть продукт тепловой обработке в кожуре, то потеря витамина С будет вдвое меньше.

4. Витамин С неустойчив и для его достаточного попадания в организм нужно употреблять больше фруктов и овощей в сыром виде, но только в пределах нормы.

5. Суточная норма потребления организмом витамина С определена, но хочу отметить, что в настоящее время под действием стрессов, экологической ситуации и окружающего мира витамин быстро расходуется в организме, следовательно его необходимо постоянно пополнять, в количестве чуть больше суточной нормы.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАСТИКОВЫХ БУТЫЛОК НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Егорова Виктория ,
Кудряшова Анастасия,
Григорьева Л.А., руководитель преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Работа завершает пятилетний цикл исследований по проблеме обеспечения населения качественной питьевой водой, её рационального и разумного потребления.

Опрос-тестирование «Знаете ли вы, что пластиковая посуда может нанести вред здоровью и окружающей среде?». показал: 45% - систематически употребляют воду, разлитую в пластиковые бутылки, 83 % - не читают надписи на пластиковых бутылках и не знают их расшифровку, 92 % - не знают о том, что нельзя долго хранить воду в пластиковых бутылках, 65% - не задумывается о том, что использованная пластиковая посуда может нанести вред здоровью, 72% - повторно используют одноразовую пластиковую посуду.

В связи с результатами опроса возникло решение выполнить исследовательскую данную работу, цель которой:

– привлечь внимание населения к проблеме разумного отношения к пользованию пластиковыми бутылками;

– способствовать формированию культуры потребления бутилированной воды с целью уменьшения вреда здоровью человека и окружающей среде от пластиковой посуды.

Любой полимерный материал стареет под влиянием света, тепла, нагревания и контакта со всевозможными веществами. Тогда он мутнеет, впитывает запахи и ингредиенты из содержимого в нем и выделяет токсичные вещества. Результаты анализов показывают, что долгое хранение водпроводной и бутилированной воды в пластиковых бутылках ухудшает её состав и органолептичекие качества. Но большинство потребителей не знают и не задумываются о вредном воздействии на здоровье человека и окружающую среду изделий из полимерных материалов.

Опрос-тестирование «Знаете ли вы, что пластиковая посуда может нанести вред здоровью и окружающей среде?» показал: 83 % - опрошенных не читают надписи на пластиковых бутылках и не знают их расшифровку, 92 % - не знают о том, что нельзя долго хранить воду в пластиковых бутылках, 65% - не задумывается о том, что использованная пластиковая посуда может нанести вред здоровью, 72% - повторно используют одноразовую пластиковую посуду. Знак – человек с мусорной корзиной - встречается с разными подписями, типа «Keep your country tidy» («Содержи свою страну в чистоте!» - англ.) или, например, просто «Gracias» («Спасибо» - исп.): Производители пластиковой посуды призывают покупателей разумно относиться к использованной пластиковой посуде, не применять её повторно.

Растущее производство пластиковых изделий влечет за собой проблему накопления мусора. Мусор из пластиковой посуды становиться экологической угрозой человечеству. Нильс Бор еще в прошлом веке сказал: «Человечество не погибнет в атомном кошмаре, оно захлебнется в собственных отходах». На сегодняшний день только в Тихом океане существует два мусорных острова. Площадь одного из них составляет 1,8 миллионов квадратных километров, что сопоставимо с территорией трех Франций. По прогнозам экологов, через 10 лет количество мусора в океане увеличится в 2 раза. Весь мусор, плавающий на поверхности океана, на 90% состоит из пластика. Интересно, что на поверхности плавает всего 30% всего мусора, а 70%, как айсберг, уходит вниз. Часто задают вопрос, каким образом это собирается в один остров. Это происходит за счет естественного течения.

В России фактически отсутствует культура и индустрия утилизации мусора. За последние 10 лет на полигонах твердых бытовых отходов накопилось более 4 млн. тонн использованной пластиковой тары, 1/3 которой составляют пластиковые бутылки. Их переработка является на сегодня одной из важнейших экологических задач, т.к. для полного разложения пластиковой бутылки требуется приблизительно 500 лет»

Члены клуба прошли по некоторым улицам нашего города с целью проверки установки контейнеров для раздельного сбора мусора в трех районах

города. Результаты таковы: контейнеры для раздельного сбора мусора установлены:

- В Калининском районе на улицах Шумилова, Тракторостроителей, Хевешская, пр. Мира
- В Московском - Фруктовая , Беспалова, Пирогова, Гузовского, Эльгера
- В Ленинском - Чапаева, Маршака.

Примечание: на вышеназванных улицах такие контейнеры имеются не у каждого дома.

С целью выяснения вопроса об утилизации пластикового мусора в Чебоксарах было взято интервью у Иванова П.А., водителя мусоровоза. Он рассказал, что количество контейнеров для раздельного сбора мусора в нашем городе не увеличивается. На новостройках такие контейнеры не устанавливаются. Заполненные контейнеры с раздельным мусором освобождают специализированные машины, которые увозят мусор на новый полигон (Марпосадское шоссе). Там, на конвейере, происходит дополнительная сортировка мусора вручную.

Опрос показал: 86% респондентов готовы сортировать мусор для выноса его в раздельные контейнеры, но лишь 35% респондентов знают ответ на вопрос: «Знаете ли вы, для чего необходим раздельный сбор мусора».

На основании результатов опроса можно сделать вывод:

Для сознательного отношения к раздельному сбору мусора необходимо:

1. формировать культуру населения по сортировке бытовых отходов;
2. вести просветительскую работу по правилам пользования пластиковой посуды;
3. обеспечить все улицы города контейнерами для раздельного сбора мусора.

Рекомендации по пользованию пластиковыми бутылками:

- Не храните воду в открытой пластиковой бутылке, т.к. качество воды в ней быстро ухудшается.
- Храните воду в стеклянной и керамической посуде.
- Покупайте бутилированную воду в РЭТ бутылках только от известных производителей и только в надежных магазинах, т. к. возможна подделка.
- Используйте пластиковую посуду строго по назначению.
- Не используйте одноразовую пластиковую посуду повторно.

БИОТОПЛИВО КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

Ельцов Валерий и Евдокимова София
Кутоманова М.Н., руководитель,преподователь
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

В настоящий момент, в мире, охваченном дефицитом энергоресурсов, можно услышать о необходимости применения «Биотоплива» – как альтернативного источника энергии. С каждым годом стремительно

ухудшается экологическая обстановка, сокращаются мировые запасы нефти, увеличивается количество автомобильного транспорта и растут цены на бензин и дизельное топливо. В связи с этим все острее ставится вопрос о применении альтернативных видов топлива.

К альтернативным источникам энергии относят ресурсы, использование которых не наносит вреда окружающей среде, но которые при этом имеют большой потенциал в плане экономической обоснованности их использования. Это такие ресурсы, как солнечный свет, сила воды и ветра. В целом альтернативным источником можно считать любой, кроме традиционных (нефть, уголь, газ).

В последнее время большое внимание в сфере альтернативной энергетики уделяется биотопливу. Биотопливо представляет собой вид топлива из растительного или животного сырья – из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов.

Альтернативные источники энергии отличаются экологичностью и возобновляемостью. Биотопливо относится к возобновляемым и экологически чистым источникам энергии. Биотопливо - это твердое, жидкое или газообразное топливо, получаемое из биомассы термохимическим или биологическим способом.

Твердое биотопливо. Самый распространенный представитель вида - дрова. В настоящее время для производства дров или биомассы используются, так называемые, энергетические леса. В их составе включают быстрорастущие породы древесины, кустарников и трав (ива, тополь, эвкалипт, акация, сахарный тростник, кукуруза и др.), которые в результате дальнейшей переработки используются как твердое биологическое топливо. Кроме дров, топливные гранулы и брикеты это прессованные изделия из древесных отходов опилок, щепы, коры, отходы лесозаготовок и др. В Европе топливные брикеты, используют для отопления жилых и производственных помещений. Это экологически чистое биотопливо, зольность которого не превышает 3%.

Жидкое биотопливо. Жидкое биотопливо становится все популярнее благодаря своей экологичности и безопасности. Основное применение находит в двигателях внутреннего сгорания. Этот вид топлива получают в результате переработки различного растительного сырья. Основным производителем жидкого биотоплива являются США и Бразилия, до 45% всего объема производства в мире.

Различают основные виды жидкого биотоплива: биоэтанол, биобутанол, биометанол, биодизель.

Биоэтанол занимает лидирующую позицию в списке жидких биотоплив. Сфера его применения обычное авто и как биотопливо для домашних каминов. Биоэтанол в смеси с бензином как топливо обладает целым рядом преимуществ по сравнению с обычным бензином: он улучшает работу двигалеля машины, увеличивает его мощность, не перегревает двигатель, не образует сажи, нагара и дыма. Производится по технологии спиртового брожения из сырья содержащего крахмал или сахар (кукуруза, зерновые, сахарный тростник, сахарная свекла).

Биометанол это метанол, получаемый посредством биологического преобразования морского фитопланктона (не требуются плодородные почвы и пресная вода). Технология его производства пока несовершенна.

Биодизель находит применение в автомобильных двигателях, причем использовать его можно как в чистом виде, так и в виде смесей с традиционном дизельным топливом.Сырьем для производства биодизеля может выступать пальмовое, рапсовое, соевое и другие масла, отходы пищевой промышленности, а также морские водоросли.

Газообразное топливо. Газообразное биотопливо - продукт, получаемый в результате брожения биомассы или использования иных термо- и биохимических процессов, направленных на ее переработку. Наиболее распространенные вид газообразного биотоплива - биогаз, биоводород.

Биогаз получают метановым (анаэробным, то есть без доступа воздуха) брожением биомассы, которая разлагается в результате воздействия трех видов бактерий. Это гидролизные, кислотообразующие и метанобразующие бактерии. Сырьем для получения биогаза является органические отходы: навоз, птичий помет, зерновые и растительные отходы. Биогаз, в качестве топлива используется в отопительных котлах и в генераторах для получения механической и электрической энергии. В начале технологического процесса осуществляется гомогенизация массы отходов, затем подготовленное сырье подается с помощью загрузчика в подогреваемый и утепленный реактор, где непосредственно и происходит процесс метанового брожения при температуре 35-38 градусов. Масса отходов постоянно перемешивается. Образующийся биогаз поступает в газгольдер (используется для хранения газа), а затем подается на электогенератор. Полученный биогаз заменяет обычный природный газ. Можно использовать как биотопливо, либо вырабатывать из него электроэнергию.

Биотопливо, в отличие от традиционных нефти или газа, производится из возобновляемого биологического материала, например, растений, навоза или

отходов, поэтому оно является долгосрочным, относительно дешевым и надежным источником энергии.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В Г. КАЗАНЬ

Зверев Илья Фёдорович
Казанский автотранспортный техникум
им. А.П. Обыденнова

В своей работе я рассмотрел одну из основных проблем нашего времени – загрязнение окружающей среды. Длительное время общество было занято проблемами индустриального и социального характера, не обращая внимание на возникающие экологические вопросы.

Наша группа поставила задачу: выяснить загрязнение атмосферного воздуха автомобилями в Казани.

Исследования проводились на наиболее загруженных участках трех улиц в часы пик: Хади Такташа, Хусаина Ямашева и Чистопольской. Применялась методика подсчета проезда автомобилей на бензиновом и дизельном топливах и количество выбросов в атмосферу, а затем расчет загрязнения. Результаты расчетов сведены в таблицы и сравнивались с таблицей ПДК загрязняющих веществ по трем параметрам – CO,NO2 и углеводороды.

В результате проделанной работы нашей группой сделан вывод: Казань – далеко не самый грязный город и с него можно брать пример, а также были предложены меры по улучшению экологической ситуации в городе.

Также, чтобы сформировать адекватные предложения, были изучены различные мнения и идеи по поводу улучшения экологической обстановки в городах.

Результатом изучения стали следующие предложения:

1) прекратить расширение города;
2) стимулировать переезд молодёжи за город;
3) более интенсивно озеленять город.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В ВЯТСКОМ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ТЕХНИКУМЕ

Зелаев Алексей Денисович
Татаринов Даниил Дмитриевич
Киселькова В. П. ., руководитель, преподаватель
КОГПОАУ «Вятский электромашиностроительный техникум»

Вода – источник жизни на Земле. Она необходима для поддержания жизни во всех живых организмах. Но можно ли пить воду из-под крана?

Цель работы: исследовать качество питьевой воды в техникуме.

Задачи: изучить теоретические основы методик органолептических показателей; взять на исследование образцы питьевой воды в различных источниках техникума; исследовать качество питьевой воды, которой пользуются студенты техникума; сделать заключение о качестве воды в техникуме.

Объектом исследования являются источники питьевой воды в техникуме.

Предмет исследования: образцы питьевой воды.

Методы исследования: теоретические, эмпирические.

Для проведения исследования были взяты пробы воды из следующих источников в техникуме: № 1 - вода из столовой; № 2 – вода из питьевого фонтана; № 3 – вода из крана в учебном корпусе. Для сравнения показателей нами был взят контрольный образец № 4 - вода «Ключа здоровья».

Во взятых пробах были определены органолептические показатели воды: содержание взвешенных частиц, цвет, осадок, прозрачность, запах, а так же определено качество воды методами химического анализа: водородный показатель, жесткость воды, содержание ионов железа и хлорид-ионов. Результаты проведенного исследования представлены в таблице.

	содержание взвешенных частиц	цвет	осадок	степень прозрачности	запах	водородный показатель	карбонатная жесткость воды	содержание ионов железа	содержание хлорид-ионов
Столовая	не обнаружено	б/ц	нет осадка	6	не обнаружен	pH 7	карбонат-ионы отсутствуют	0,01мг/л	0,01мг/л
Питьевой фонтан	не обнаружено	б/ц	нет осадка	8	незначит землистый запах	pH 6,5	карбонат-ионы отсутствуют	0,1мг/л	0,02мг/л
Вода из учебного корпуса	не обнаружено	желтоватый оттенок	осадок желтого цвета	0,5	болотный запах и запах хлора	pH 6,8	карбонат-ионы отсутствуют	0,01мг/л	0,2мг/л
«Ключ здоровья»	не обнаружено	б/ц	нет осадка	10	не обнаружен	pH 6	карбонат-ионы отсутствуют	0,01мг/л	0,07мг/л

В результате проведенного исследования органолептических показателей и химического анализа проб питьевой воды в техникуме выяснилось, что источники №1, №2, №4 являются пригодными для использования в питьевых целях. По результатам проведенного анализа мы вышли с предложением к администрации техникума: обновить фильтр в питьевом фонтане и установить в учебном корпусе новый питьевой фонтан.

ПЕРЕРАБОТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И УНИЧТОЖЕНИЕ ОТХОДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛОРОРГАНЧИЕСКИХ ПРОДУКТОВ.

Иванова Ксения Олеговна
Димитриева Анастасия Борисовна
Павлова В.А., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум
Минобразования Чувашии

При производстве и применении хлорорганических продуктов образуется большое количество отходов. Их общая масса в мировом масштабе оценивается в миллионы тонн. В первую очередь это пришедшие в негодность хлорсодержащие полимеры, отходы производственной деятельности предприятий хлорорганического синтеза и хлороводород.

Обезвреживание хлорорганических отходов затруднительно из-за их высокой химической устойчивости и токсичности, а также острого дефицита коррозионно-стойких материалов и оборудования для создания установок обезвреживания. Поэтому затраты оказываются значительно выше, чем при обезвреживании обычных органических отходов. Стоимость установки обезвреживания отходов на предприятиях хлорорганического синтеза в зависимости от количества, свойств отходов и способов обезвреживания составляет от 5 до 30% затрат всего производства.

Обычно для обезвреживания хлорорганических отходов, на примере хлороводорода, применяются следующие методы: абсорбция, регенерация, окисление, сжигание, химическая и плазмохимическая переработка, электрокрекинг, захоронение. С целью создания наиболее выгодной, экологически безопасной и безотходной технологии следует подвергать хлорорганические отходы сжиганию и дальнейшей абсорбции.

Сжигание. Хлорорганические продукты производства, не находящие применения, сжигают. Сжигание хлорорганических отходов применяется наиболее широко как в отечественной, так и в зарубежной промышленной практике. Установки, необходимые для сжигания хлорорганических отходов, относительно дешевы. Существует даже убеждение, что при определенных условиях можно добиться полноты сгорания любых хлорорганических продуктов с образованием только оксидов углерода и хлористого водорода, однако этот процесс сопряжен с потерей углерода, а при отсутствии спроса на абгазную соляную кислоту теряется и хлор. К недостаткам огневого метода следует отнести тяжелые условия эксплуатации основного оборудования – печей, котлов-утилизаторов, систем охлаждения газов, а также трудности, связанные с получением на этих установках концентрированной и свободной от органических примесей соляной кислоты.

Сжигание осуществляют в печах, котлах-утилизаторах при высокой температуре в присутствии кислорода, реакция идет с образованием двуокиси углерода, воды и хлористого водорода. Образующиеся газы направляют в абсорбер для улавливания хлороводорода, где он контактирует с водой, подаваемой в верхнюю часть абсорбера. Абсорбер представляет собой колонну

барботажного типа с перфорированными решетками или насадочного типа, заполненную кольцами Рашига или другой насадкой. Образующаяся в абсорбере соляная кислота частично направляется на рециркуляцию, частично на очистку методом отдува хлорорганических примесей из предварительно нагретой абгазной кислоты метаном с температурой не более 100 °С. Далее газ из абсорбера, содержащий в основном углекислый газ, водяной пар и остаточное количество хлороводорода поступает в скруббер, где происходит его окончательная очистка от хлороводорода низкоконцентрированным раствором щелочи. Полностью очищенный и обесцвеченный углекислый газ выбрасывается в атмосферу.

Данным методом предлагаем утилизировать хлорорганические отходы, образующиеся при хлорировании метана на ПАО «Химпром» в цехе №56. Полученная очищенная соляная кислота может использоваться цехами предприятия в производстве хлористого кальция, в производстве ацетонанила, как азеотроп на стадию полимеризации, для синтеза мономера, в производстве трихлорсилана и четыреххлористого кремния, а также применяться для получения ингибированной соляной кислоты и как товарный продукт.

Переработка отходов промышленного производства позволяет уменьшить техногенное воздействие на биосферу при значительно меньших затратах. Это может быть достигнуто в результате использования отходов производства в качестве вторичных материальных ресурсов. При этом следует учитывать, что для успешной реализации природоохранных мероприятий необходимо обеспечивать их максимальную экономическую целесообразность.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

Капустин Василий Сергеевич
Малык Т.К, Хлебникова Л.А., руководители, преподаватели
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Актуальность выбранной нами темы обусловлена тем, что в настоящее время остро ощущается дефицит чистой воды. Задача человека использовать воду и ее свойства в свое благо, не создавая проблем в водной экосистеме, которые могут привести к катастрофе – загрязнению и сокращению объемов пресных вод и вод морей и океанов.

Цель исследования: провести комплексное исследование по изучению физического и химического состава питьевой воды.

Для того чтобы оценить качество воды, были проведены следующие исследования: оценка качества воды из водопроводного крана; оценка качества воды из родника. В качестве исследования мы взяли водопроводную воду из Ленинского, Калининского, Северо-западного районов, г. Новочебоксарска. В процессе электролиза растворенные вещества из не видимой фазы переходят в видимую, и показывается разница между очищенной и водопроводной водой.

Определение содержания ионов водорода в воде: pH-фактор воды показало, что и эти показатели оказались в пределах нормы. Запах воды проверялся при комнатной температуре, со слабым запахом оказался образец из Московского района, другие образцы – без запаха. Определение концентрации ионов Fe3+ показал, что данный элемент превышает норму во всех образцах. Определение концентрации сульфат ионов в воде - соответствует ГОСТу. Определение окисляемости воды. Данный показатель дает возможность судить о количестве органических веществ в воде. В водопроводной воде Ленинского района окисляемость воды превышает ПДК.

Исследовав влияние качества питьевой воды на здоровье населения г.Чебоксары, можно сделать следующие выводы: вода, которую мы потребляем, должна быть чистой.

Результаты исследования показали, что вода в городе не везде соответствует нормам ГОСТа. Для того, чтобы избежать различных заболеваний, источники которых попадают вместе с водой в организм человека, необходимо различными способами очищать её от основных загрязнителей.

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

Козырев Андрей Александрович,
Филиппов Илья Юрьевич
Баклушина В.Н., Моисеева В.П., руководители,преподаватели
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Одним из факторов неблагоприятного влияния на окружающую среду служит автомобилизация. Автомобили оказывают вредное воздействие на природу и человека.

Для осмысления этой проблемы большое значение имеют знания об источниках опасности при ДТП на экосистему. В связи с этим мы определили цель нашей работы: расчёт вероятности возникновения ДТП по г. Чебоксары и изучение негативных последствий ДТП на окружающую среду.

В ходе работы над данной проблемой нами были поставлены задачи: ознакомится с литературой по проблеме, статистикой ГИБДД и МЧС по аварийности в регионе и рекомендациям по их профилактике; произвести математические расчеты в соответствии с методикой расчета риска возникновения автомобильных аварий; проведение математической обработки статистического опроса студентов ЧМТ по вопросам о безопасности дорожного движения и негативных последствий от ДТП, влияющих на окружающую среду; подведение итогов.

Практическая часть нашей работы содержит расчеты вероятности попадания в ДТП автомобильного средства в течение суток и года по г. Чебоксары; обработку данных полученных при проведении анкетирования студентов.

По результатам исследований мы получили следующие данные: вероятность попасть в ДТП в течение суток – 0,1 %; вероятность попасть в ДТП в течение года – 40,6 % (при соблюдений правил ПДД). В виду того, что вероятность попадания в ДТП достаточно высока, то соответственно и негативное влияние их на окружающую среду принимает высокое значение.

Результаты анкетирования студентов показали, что водительский стаж до 1 года у 59% опрошенных; соблюдают правила дорожного движения 60%; ни разу не были участником ДТП 62%. Опрос показал, что студенты хорошо знают о негативных последствиях ДТП на экологию, они перечислили все загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду после аварий. Самое негативное последствие на экологию оказывают разлившиеся нефтепродукты и топливные масла – так считают 85% респондентов.

В заключении мы разработали рекомендации для повышения безопасности автомобильного движения.

ИССЛЕДОВАНИЯ РАДИОАКТИВНОГО ФОНА Г.КОЗЬМОДЕМЬЯНСКА И Г. ЧЕБОКСАРЫ МЕТОДОМ «МАЗКОВ»

Проворова Ксения Александровна
Цой Н.А., руководитель,преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Фоновая радиоактивность, в основном, должна состоять из космических и природных излучений. Новые, свежие радионуклиды добавляются от новых испытаний, аварий на атомных объектах. На локальном уровне увеличение фоновой радиоактивности могут дать местные неполадки в обращении радиоактивными веществами в использованных, неисправных приборах, утеря радиоактивного отхода или сознательное выкидывание на местные свалки. В основном, на увеличение местного (локального) радиоактивного загрязнения влияет человеческий фактор: добросовестность работников, которые работают с приборами, в конструкции которых использованы радиоактивные вещества, их знания или незнания об опасности воздействия ионизирующих излучений на здоровье населения и т.д.

Актуальность исследований фоновой радиоактивности подтверждается необходимостью постоянного радиологического контроля содержания ионизирующих излучений в окружающей среды. В целях установления возможности получения организмом внешних облучений и количественного определения таковых, принимая во внимание, связанный с облучением риск возникновения той или иной степени лучевой болезни, практикуются методы дозиметрии излучений, как в обстановке окружающей среды, так и по отношению к отдельному человеку.

Целью работы явилась изучение и установление сравнительной характеристики радиоактивного фона городов г. Козьмодемьянска Марий Эл и г. Чебоксары Чувашской Республики.

В основе гипотезы лежит утверждение, что для определения фонового содержания ионизирующих излучений можно применять и метод «мазков», как наиболее дешевого метода установления экспрессным путем радиоактивного скачка на объектах исследования.

В ходе исследований были проведены отбор проб («мазков») в г. г. Козьмодемьянск Марий Эл и г. Чебоксары ЧР. В лаборатории мониторинга окружающей среды Чебоксарского машиностроительного техникума были проведены определения радиоактивности привезенных проб (мазков). По результатам проведенных опытов получены данные по г. Козьмодемьянску 13,5 мкР/час (0,135 мкЗв /час) – среднее значение, по г. Чебоксары 14,25 мкР/ час (0,145мкЗв/час – среднее значение.

По результатам определений, проведенным в двух городах можно сказать, что радиоактивный фон в обоих городах не превышает нормативы 20 мкР/час), однако радиационный фон в г. Чебоксары Чувашской Республики выше, чем в г. Козьмодемьянске. Причина: в большей оснащенности г. Чебоксары промышленностью, ТЭЦ и транспортными средствами чем г. Козьмодемьянск Мари Эл.

ВЛИЯНИЕ НЕФТИ НА ПОЧВУ И РАСТЕНИЯ

Романов Роман Андреевич
Юсупова А.Г., руководитель,
кандидат биологических наук
Канашский транспортно-энергетический техникум
Минобразования Чувашии

В настоящее время нефть представляет 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 транспортировки и переработки усиливает опасность загрязнения окружающей среды. Экологические катастрофы происходят при авариях нефтепроводов, когда на значительных пространствах загрязняются нефтью почвы и водные источники. Негативно влияют на экологию выбросы и сточные воды нефтеперерабатывающих предприятий и ТЭЦ, автохозяйств и бензозаправочных станций. В результате окружающая среда загрязняется нефтью и нефтепродуктами, страдает животный мир, а попадание нефтепродуктов в питьевую воду непосредственно угрожает здоровью населения.

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. Целью нашей работы явилось исследование прорастания семян пшеницы при добавлении нефти к водному раствору (50%) и к почве, в которую посеяны семена пшеницы.

Цель работы: изучить влияние нефти на почву и растения.

Задачи: изучить литературу по влиянию нефти на почву и растения; изучить методы оценки нефтяного загрязнения почв; освоить методику проведения исследования; установить воздействие нефти на прорастание ростков пшеницы.

Объект исследование: почва и семена пшеницы.

Предмет исследования: влияние нефти на прорастание семян пшеницы.

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 полученных разными авторами говорят наибольшей значимости опосредованного влияния, так как оно в отличие от прямого действия сильно зависит от других экологических факторов и может сильно варьировать в зависимости от окружающих условий.

ВЕТРОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ-ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Янгулова Миляуша Дамировна,
Милованова Мария Ивановна, руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Уфимский топливно-энергетический колледж»

Альтернативная энергетика – использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии (ветер, солнце,приливы) –уже сегодня является реальной и доступной альтернативой традиционной топливной энергетике, использующей газ, уголь, мазут, а также гиро- и атомной энергетике.

Цель данной работы- обосновать целесообразность применения ветровой энергии для преобразования ее в тепловую и электрическую.

Актуальность использования энергии ветра, с точки зрения экологии: во-первых, это сохранение наших рек, наших природных богатств, наших недр, наших ресурсов. Во-вторых, отсутствие выбросов парниковых газов и твердых частиц, загрязняющих среду обитания, а значит, снижение воздействия на климат.

Преимущества ветровых электростанций:

- предотвращается эмиссия CO2 и других твердых и вредных газообразных выбросов, что имеет место на всех электростанциях, использующих органическое топливо;

- для работы ВЭС не требуется вода и воздух, которые в огромных количествах потребляются на тепловых электростанциях;
- территория, на которой располагаются ветроустановка либо непригодна для хозяйственного использования, либо может использоваться для животноводства и растениеводства, т.е. отчуждение плодородных земель намного меньше, чем на ГЭС и ТЭЦ;
- не требуется топлива – это главное преимущество;
- ни одна авария в технопарке не может нанести окружающей среде такой непоправимый урон, как авария на электростанциях, использующих обычные источники(атомная ,тепловая и гидроэлектростанции).

В 1998 году по заказу ОАО «Башкирэнерго» была выполнена комплексная работа по оценке ветропотенциала на территории Республики Башкортостан. По ее результатам выделены ветровые зоны, в первую очередь в Зауралье и на Бугульминско-Белебеевской возвышенности, где среднегодовые скорости на высотах 20-50 метров составляют 5.3-6.3 м\с , и возможно строительство ветроэнергетических установок .

Для исследования энергии ветра в лаборатории УТЭК была изготовлена действующая модель ветровой электростанции.

Секция 10: РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДВС ВАЗ-21083

Борисов Александр Александрович
Старостина Татьяна Валентиновна,
мастер производственного обучения
Новочебоксаркий политехнический техникум
Минобразования Чувашии

В 2010 году я начал интересоваться конструкцией автомобилей, а с 2012 начал активно заниматься ремонтом легковых автомобилей. Спустя некоторое время я обратил внимание на то, что в автомобилях Волжского автомобильного завода на каждый модельный ряд применяются двигатели одного вида, имеющие незначительные типовые различия. В то время как в автомобилях, к примеру, производства Volkswagen, Mercedes , Audi и др. предусмотрен более широкий ассортимент двигателей, которые отличаются как по объему, так и по мощности. Именно тогда я решил разработать проект по усовершенствованию двигателей, используемых на автомобилях Волжского автомобильного завода, в частности, модели ВАЗ 21083.

Прежде всего я решил усовершенствовать головку блока цилиндров, так как увеличение мощности способствует увеличению наполнения цилиндров путём уменьшения сопротивления потоку впускных и выпускных газов впускного и выпускного трактов. Для этого требуется доработка впускных и выпускных каналов ГБЦ, так как газы движутся во впускном и выпускном коллекторе с высокими скоростями, порядка 70-150 м/с. И любые несостыковки, грубые шероховатости, выступания оказывают большое сопротивление, тормозят движение и, как следствие, уменьшают наполнение цилиндра атмосферным воздухом.Таким образом, вытекает определённый объём работ по модернизации ГБЦ: доработка ГБЦ включает в себя комплекс работ по доводке стандартных деталей, оптимизация геометрических размеров каналов, коллекторов, клапанов, стыковка каналов и т.д.

После всех проведенных работ по модернизации газораспределительного механизма и головки блока цилиндров необходимо доработать систему впуска находящуюся до головки блока цилиндров. На ГБЦ ВАЗ 21083 с расточенными каналами впуска и выпуска для наиболее лучшей работы всей системы устанавливается воздушней ресивер большего объема, дроссельная заслонка меняется совместно с ресивером, со стандартного размера 52мм на 56мм, также тут необходима установка топливных форсунок с более высокой производительностью. С системой выпуска все намного проще: на выход с ГБЦ устанавливается коллектор Паук 4.2.1 и прямоточная выхлопная труба с меньшим сопротивлением. Все это учитывается, так как необходимо обеспечить двигатель питанием без потерь от атмосферного давления, иначе двигателю просто не будет хватать топливо-воздушной смеси, а отработавшие

газы будут с затруднением выходить в атмосферу, что будет приводить к потере мощности доработанного атмосферного двигателя.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ОХРАННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ УГОНА АВТОМОБИЛЕЙ

Волков Александр Геннадьевич
Николаев Николай Андриянович
Васильев В.Л., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Цель: исследовать вопросы развития технологий защиты автомобилей от угона и определить, в какой мере современные противоугонные системы способны защитить автомобиль.

Метод исследования: теоретический – анализ информационно-технических источников, практический – использование технологий противозащиты охранным системам автомобиля.

Результат работы предполагает ознакомление с источниками иизучение материала по заданной теме, анализ технических характеристик известных охранных систем и практическое применение методов несанкционированного проникновения в автомобиль, а также пуск двигателя с применением технических средств.

Таким образом, с развитием цифровых технологий решаются или полностью снимаются многие проблемы, которые еще два-три года назад считались непреодолимыми. Прогресс не стоит на месте. Но есть ещё и оборотная «сторона медали». Вместе с технологиями защиты совершенствуются и технологии угона. Конечно, современный автомобиль требует установки высокотехнологичных современных охранных систем, но статистика угонов показывает, что этого недостаточно, требуются некоторые дополнительные способы борьбы против угона.

ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ СТЕПЕНИ ПЛОТНОСТИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ АВТОМОБИЛЯ

Гиззатулин Ихтияр Радикович,
Милованова М.И., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Уфимский топливно-энергетический колледж»

Начало второй половины XX столетия ознаменовалось интенсивным процессом автомобилизации общества.Актуальность данной темы обусловлена возрастающим количеством автомобильного транспорта и необходимостью решения проблемы его воздействия на качество городской среды и здоровье населения.

Для контроля уровня плотности выхлопных газов автомобиля нами был разработана схема и изготовлен прибор.

Прибор для определения и сигнализации предельно допустимой плотности выхлопных газов автомобиля предназначен для контроля плотности выхлопных газов автомобиля и выдачи выходного сигнала при достижении степени задымленности в виде светового и звукового сигналов. Рекомендуется использовать водителям для тестирования плотности выхлопных газов своего автомобиля. Прибор позволяет человеку проанализировать работу автомобиля с точки зрения его экологической безопасности, не выходя «из-за руля». Как известно, водитель, находясь за рулем автомобиля, не может самостоятельно определить, насколько велика плотность выхлопа его автомобиля. Мы предлагаем простой способ контроля степени плотности выхлопных газов автомобиля.

Прибор состоит из двух блоков. Блок датчика представляет собой электрическую лампу в специальном корпусе, как источник светового потока и сенсора – фоторезистора. Оба элемента расположены на одной планке, друг против друга. При включении лампы создается световой поток, направленный на датчик. Этот блок мы предлагаем водителю установить возле выхлопной трубы. Данный прибор под действием направленного пучка света, падающего на него, может быть использован для автоматического включения и выключения сигнализации. Свет, падающий на фотоэлемент, управляет цепью исполнительного механизма, которым является схема сигнализации. При замыкании контакта Р 1 загорается сигнальная лампа HL и полается звуковой сигнал.

Прибор является частью защитных мер по использовании автоматизации в деле защиты окружающей среды и защиты здоровья людей.

РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (СИСТЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ) АВТОМОБИЛЯ

Каринкин Георгий Юрьевич
Старостина Т.В. руководитель, мастер п/о
Новочебоксаркий политехнический техникум
Минобразования Чувашии

На сегодняшний день охранная сигнализация является обязательным атрибутом для всех автомобилей. Поэтому интерес к таким системам постоянно возрастает. Учитывая, что автомобиль является более криминогенным объектом, чем другие виды имущества, принадлежность к группе наиболее угоняемых автомобилей зависит во многом от стоимости, новизны, марки и технического состояния автомобиля. Для решения проблемы охраны транспортного средства во время и после его приобретения необходимо решить организационные и охранно-технические задачи.Основным направлением в работе является разработка автомобильной охранной сигнализации и рассмотрение услуги по установке сигнализаций на автомобили. Так как эта

услуга на данный момент времени является актуальной из-за участившихся краж автомобилей.

Основным устройством автомобильной охранной системы является центральный блок. Никакая система не сможет работать без электронного блока управления с центральным процессором. Это устройство принимает кодированные сигналы, посылаемые пультом дистанционного управления – брелком, контролирует работу сигнализации, получает информацию от датчиков, анализирует ее и посылает сигналы на исполнительные и сигнальные устройства, информирует владельца о неполадках в системе, незакрытых дверях, не выключенных фарах и т. д. У центрального блока жесткая память, и даже при отключении питания он помнит программные установки и данные кодовых комбинаций, полученные от брелка.

По конструктивному исполнению автомобильная сигнализация может быть выполнена как по моноблочной схеме, то есть центральный блок с сиреной и одним из датчиков собран в одном корпусе, так и по разнесенной.

Большое значение для автомобильной сигнализации имеет питание системы, то есть то напряжение (его значение и колебания), которое подается на центральный блок. Автомобиль, особенно современный – сложнейшая система. В нем огромное количество потребителей энергии, блоков и проводов. На разных режимах работы автомобиля в электрической цепи возникают колебания и просадки напряжения. Очень многое зависит от того, как установлена система сигнализации, насколько грамотно произведен ее монтаж, как центральный блок и память системы воспринимают эти колебания. Известны случаи, когда плохо произведенный монтаж сводил на нет все достоинства установленной сигнализации.

ТЕХНОЛОГИЯ ОЗВУЧИВАНИЯ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ НА ПРИМЕРЕ АНИМЕ

Кузнецов Иван Николаевич
Чибаков А.С., руководитель, преподаватель
КОГОАУ СПО «Яранский государственный технологический техникум», Кировская область

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 последниедесять летпобуждает к совершенствованию данной технологии и позволяет достичь более высокое качества озвучивания. В этом и заключается цель данной проектной работы.

В качестве основных аппаратных средств нами используются используются:

- конденсаторные микрофоны производителей «Октава», «Behringer», «Shure» или «M-Audio».;
- предусилитель от тех же производителей;
- внешняя звуковая карта.

Микрофонслужит для записи звука на носители иработает, 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 картапредназначена 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 сайтовполезных при озвучивании достаточно воспользоваться двумя самыми крупными:

- http://www.nyaa.se –торрент-трекер, на котором можно найти практически любую цифровую продукцию, выпускающуюся в Японии;
- http://www.fansubs.ru –база субтитров на русском языке.

Программную основу технологии озвучивания составляет ряд специальных программ:

Wavelab7:благодаря хорошемурекодеру используется только для записи звука.

SoundForge:производит непосредственно очистка 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 Yambmp4 box; если же в формате MKV, тогда необходим комплект программ Mkvtoolnix, состоящий, в том числе, из MkvExtract (для экстрактинга необходимой дорожки) и MkvMerge (для последующей после тайминга сборки контейнера обратно). Особенностью Yamb является возможность производить как сборку, так и разборку контейнера.

SonyVegas: 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 дорожкепонижаем 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 разработчикипредложили 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 «ApplyRealTimeEvent 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 “Saveas” в меню «File». А готовая дорожка создаётся, выбрав «RenderAs» в том же меню «File».

После этого готовая озвученная серия собирается в контейнер либо Yamb’ом либо MkvMerge’ем.

Обобщенно представленная технология отражена в таблице.

Аппаратные и программные средства	Процессы
Микрофон	Преобразование звуковых колебаний в сигнал
Предусилитель	Усиление сигнала микрофона
Звуковая карта	Преобразование аналогового сигнала в цифровой
Yamb / Mkv Extract	Экстрактинг звуковой дорожки из контейнера
ShteinbergWavelab	Программная запись звука
Sony SoundForge	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 возможностии разнообразие программ, что позволяет полно раскрытьтехнологию озвучиванияаниме.Также нераскрытыми остались лингвистические и артикуляционные аспектытехнологического процесса.

В качестве результативных нашей работы назовем, что начиная с 2011 года на основе описанной технологии намибыло озвучено 2 фильма и около 20 аниме сериалов. Наиболее известные среди которых «AccelWorld»; «Tokyo Ghoul» (1-2 сезоны); «BokuwaTomodachigaSukunai»; «Amagami SS» (2 сезон); «KakumeikiValvrave» (2 сезон) и др. Все сериалы размещены на видеохостингеmyvi.ru.

В настоящее время работа над новыми сериалами продолжается, технология озвучивания продолжает совершенствоваться.

СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ И ИХ ИЗОЛЯЦИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Малыгин Валерий Александрович
Купцов В.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Цель проекта:

1. Выявить наиболее рациональный способ соединения электрических проводов и их изолирования.

2. Проверить надежность соединенных проводов способами воздействия изгибами.

3. Испытать соединенный провод на обрыв с помощью нагрузки.

4. Выявить преимущества и недостатки соединений электрических проводов разными способами.

4. Показать способ восстановления оголенного провода.

Метод исследования: производство, испытание электрических проводов.

От состояния электропроводки и её изоляции зависит безопасность автомобиля, т.к. наиболее часто встречаемая причина возгорания автомобиля – плохое состояние электропроводки, в результате чего может произойти короткое замыкание и возгорание. По этой причине требования к изоляционным свойствам электрических проводов, а так же их стойкости к окружающей среде достаточно высокие.

В связи с этим есть актуальность использования термоусадки при восстановлении электропроводки и соединении проводов.

Но необходимо выяснить, действительно ли можно использовать термоусадку, подойдет ли она для изоляции автомобильного электрического провода, необходимо изучить её свойства, испытать и только потом делать выводы.

Мы взяли обыкновенный кусок автомобильного провода, разрезали его на необходимое количество частей. Соединив между собой провода разными способами, изолировали мы их тоже по-разному. В одних случаях с помощью изоляционной ленты, в других – с помощью термоусадки. Затем испытывали полученные образцы разными способами.

Пришли к выводу, что есть необходимость применения термоусадки в автомобильном транспорте.

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Михайлова Кристина Олеговна
Бакаев А.Ю., руководитель, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

В настоящее время в мире насчитывается свыше 500 млн. автомобилей. И ежегодно производится более 50 млн. новых, которые загрязняют воздух и окружающую среду. В интересах защиты окружающей среды считается целесообразным перевод автотранспорта на электротягу, особенно в крупных городах. Оценки показывают, что к 2025 г. электромобили могут составлять15% от общего числа автомобилей мира.

Электромоби́ль – автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями с питанием от аккумуляторов или топливных элементов, а не двигателем внутреннего сгорания.

Впервые электромобиль появился в Англии и во Франции в начале 80-х годов XIX века.

Плюсы электромобиля: конструктивно проще, моторы менее габаритны, не загрязняет воздух, не вызывает шума.

Минусы электромобиля: аккумуляторы большой емкости довольно велики по размеру, весьма дорогие, очень быстро разряжаются.

Стоимость обслуживания и эксплуатации электромобилей несколько раз более дешевое, чем автомобилей на обычном топливе. В России, например, стоимость электроэнергии существенно более дешевая, чем в других развитых странах. Таким образом, стоимость эксплуатации электромобиля в России будет еще более низкой.

Широкомасштабное введение различных видов электротранспорта на просторы России уже проводится в три этапа:

- поиск технологических решений и юридическое формирование нормативно-правовой базы;
- создание зарядной инфраструктуры;
- внедрение электротранспорта на территорию России.

Уже создан серийный российский электромобиль El Lada. В 2013 году пять электрокаров El Lada приступили к своей трудовой деятельности в роли такси. Специальные колонки, где можно уже сегодня заправить электрокар находятся в Москве, Питере, Ставропольском крае.

В перспективе идет развитие электробусов, что послужит отличным стимулом, для дальнейшего развития электрической инфраструктуры в городах. Следом за ними планируется создать зарядную сеть корпоративных автопарков и общественные электростанции для частных пользователей. Внедрение электромобилей решит многие проблемы экологической ситуации страны. И сыграет не маловажную роль в ее экономике.

РАЗВИТИЕ МОБИЛЬНОГО ШИНОМОНТАЖА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Павлов Павел Александрович
Борисов А.А.,руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Ежегодно количество автомобильного транспорта в стране растет, соответственно, количество автомобилистов, авто которых нуждается в ремонте, в том числе в шиномонтаже. Не секрет, что зачастую пробитое колесо водители не могут заменить своими силами (особенно женщины) по причине отсутствия запаски. Реже случаи пробивания сразу двух колес, то есть одной запаской не отделаться. Поэтому бизнес, связанный с оказанием услуг по шиномонтажу с выездом к месту поломки, является перспективным и рентабельным. Шиномонтажный бизнес — хорошее начало для собственного дела, небольшой стартовый капитал и перспективы высокого дохода делают этот бизнес интересным для начинающих и опытных предпринимателей.

Мобильный (выездной) шиномонтаж – это мобильный, передвижной пост автосервиса, оснащенный необходимым оборудованием и персоналом, чтобы проводить шиномонтажные работы любой сложности в необходимом заказчику месте. По вызову клиента бригада мастеров приезжает в нужное место в кратчайшие сроки и оперативно оказывает помощь в замене резины, ее починке, возможна доставка необходимых комплектующих (покрышки, диска, колеса), а также помощь в «прикуривании автомобиля», доставка моторного масла, антифриза, тормозной жидкости и прочего.

Плюсы данного вида. К плюсам мобильного ремонта шин можно отнести мобильность. То есть, не нужно ждать клиента, человек сам вызовет мастера к месту происшествия. Не требуется приобретать земельный участок. Не нужно возводить здание и оборудовать помещения для приема клиентов и оказания услуг. Для открытия шиномонтажа не нужны никакие лицензионные документы или какие-либо специальные разрешения и сертификаты, разрешение санэпидемстанции и пожарных. Минимальные затраты на рекламу и поиск клиентов. В этих целях можно использовать сам фургон в качестве рекламного носителя и разместить на нем информацию об услугах с указанием номера телефона.Отсутствие арендной платы за стационарную точку – также плюс. Аренда помещения и оформление всех необходимым документов для разрешения данного вида деятельности является самой затратной частью бизнеса. Всесезонность бизнеса, а значит доходная часть будет выше, чем у стационарной точки. Способность обслуживать удаленные населенные пункты и окраины города, где по экономическим причинам не выгодно устанавливать стационарный шиномонтаж. Работа на территории клиента, как частного, так и корпоративного. Можно обслуживать автомобили по экстренному вызову на трассе. Работа по обслуживанию с/х техники во время летнего уборочного сезона. Большинство с/хозяйственная техника на колёсах, которая нуждается в ремонте камер, шин и колёс.

МЕХАНИЗМ ОЧИСТКИ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ ИНЖЕКТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ «ВАЗ-2107»

Ресметов Денис Александрович
Люсиков П.А., руководитель, преподаватель
Канашский транспортно-энергетический техникум
Минобразования Чувашии

В среде автомобилистов достаточно часто возникает мода на определенные действия, направленные на улучшение работы авто. Например, сейчас все активно принялись чистить дроссельную заслонку. Во-вторых, дроссельная заслонка сама по себе является одним из самых надежных узлов двигателя и ее замена – событие крайне редкое. Без постороннего физического вмешательства она выйти из строя не может, однако периодически она требует внимания автовладельца. В-третьих, чистота данного узла автомобиля, в первую очередь, это залог нормальной работы двигателя и качества топливно-воздушной смеси, а как итог буден получен минимальный расход топлива и экологичность.

Цель исследовательской работы: узнать причину загрязнения дроссельной заслонки, как устроен механизм дроссельной заслонки на примере автомобиля «ВАЗ-2107», рассмотреть процесс очистки этого механизма.

Задачи:

- рассмотреть устройство дроссельной заслонки на примере автомобиля «ВАЗ-2107»;
- выяснить причины загрязнения (забивки) этого механизма;
- рассмотреть процесс очистки (промывки) дроссельной заслонки;
- на основе полученного материала сделать анализ и сформулировать вывод данной работы.

Гипотеза: чистка (промывка) дроссельной заслонки автомобиля «ВАЗ-2107 будет наиболее эффективна, если применять при промывке как современные технологии очистки, так и традиционные (на примере промывки вручную с помощью жидкости для чистки впускного тракта).

Существует ряд причин, по которым дроссельная заслонка загрязняется всевозможными отложениями. Главная среди них – масляная пыль, которая проникает через патрубоквентиляции картерных газов из-под клапанной крышки. Масло в дроссельной заслонке оседает на всех внутренних поверхностях, притягивает на себя грязь. Предотвратить или прекратить этот процесс невозможно. Отвод картерных газов необходим, поскольку в противном случае масло будет очень быстро терять свои смазывающие свойства, а в системе смазки будет быстро нарастать запредельное давление, и масло будет выдавливаться через все уплотнения (прокладки, сальники, масляный щуп). Во всех двигателях картерные газы отводятся не в окружающую среду, а в воздушную систему для улучшения экологичности моторов.

Сами по себе картерные газы могли бы проходить через дроссельную заслонку практически без ущерба для двигателя (за исключением некоторого ухудшения качества рабочей смеси), однако их постоянным спутником является масляный туман. Масло притягивает грязную составляющую газов и, оседая на поверхностях дроссельного узла, образует налет, который нужно чистить.

По мере накопления загрязнений мотор начинает подавать сигналы о том, что необходима прочистка дроссельной заслонки. Признаки загрязненного дроссельного узла следующие:

- двигатель запускается неуверенно, иногда не с первой попытки;
- на холостом ходу мотор работает неустойчиво, обороты плавают;
- при движении с низкой скоростью (до 15 км/ч) машина дергается;
- при выжиме сцепления для переключения передачи, во время движения, обороты либо падают очень медленно, либо, наоборот, слишком резко, мотор при этом может глохнуть.

Очистка дроссельной заслонки проводится после ее демонтажа. Снятие начинается с отсоединения гофры воздуховода и отключения проводов от регулятора холостого хода, датчика положения дроссельной заслонки. Само по себе снятие не представляет ничего сложного. Важно лишь, чтобы мотор был холодным.

Следующий шаг – отсоединение шлангов, подведенных к дроссельной заслонке. Отсоединенные шланги можно заткнуть свечами зажигания, чтобы из них ничего не вылилось. Наконец, нужно снять трос с механического привода.

После того, как дроссельная заслонка освобождена от всех «хвостов», можно приступать к ее демонтажу и последующей чистке. Крепится она на разных машинах двумя или четырьмя болтами или гайками. Затем с дроссельного узла нужно снять датчик положения заслонки и регулятор холостого хода, после чего можно приступать к очистке.

Промывка производится при помощи специального аэрозоля для очистки карбюраторов. Этот состав очень агрессивен, поэтому чистить нужно осторожно. По возможности работать нужно в перчатках и защитных очках. Аэрозоль распыляется на все поверхности и во все каналы. Если загрязнения сильные, чистить придется не один раз. Повторить обработку нужно после высыхания всего дроссельного узла. После того, как все отложения отмылись, нужно протереть все детали чистой ветошью, а при необходимости промыть еще раз.

В данной работе было подробно рассмотрено устройство дроссельной заслонки инжекторных двигателей, (на примере автомобиля ВАЗ-2107), выявлены причины её загрязнения, способы чистки данного механизма.

Очистка дроссельной заслонки является необходимым звеном диагностики автомобиля в целях экологичности и поддержания чистоты двигателя. Очистка этого механизма также приводит к улучшению работы двигателя автомобиля, повышая его мощность.

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Трынов Роман Валерьевич
Бакаев А.Ю., руководитель, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Научно-технический прогресс поставил перед человечеством ряд новых проблем. Среди них особое место занимает проблема загрязнения природы топливом нефтяного происхождения. Именно поэтому сегодня, как никогда раньше, актуальна задача поиска заменителей топлива нефтяного происхождения.

В настоящее время двигатель внутреннего сгорания остаётся основной движущей силой автомобиля. В связи с этим единственный путь решения энергетической проблемы автомобильного транспорта - это создание альтернативных видов топлива. Новое горючее должно удовлетворить очень многим требованиям: иметь необходимые сырьевые ресурсы, низкую стоимость, не ухудшать работу двигателя, как можно меньше выбрасывать вредных веществ, по возможности сочетаться со сложившейся системой снабжения топливом и др.

По видам альтернативное топливо классифицируется: природный газ, водород, этанол, топливо серии Р, метанол, биодизельное топливо, пропан, электричество и др.

Природный газ в качестве моторного топлива может применяться как в виде сжатого до давления 200 атмосфер, газа, так и в виде жидкого, охлажденного до -160°С газа. В настоящее время наиболее перспективным является применение жидкого газа (пропан-бутан).

Электричество может использоваться в качестве альтернативного вида топлива для транспортных средств с питанием от аккумуляторных батарей, или работающих на топливных элементах.

Биодизельное топливо на основе растительных масел или животных жиров, безопасно, поддается биохимическому разложению и снижает содержание веществ, загрязняющих воздух таких как, твердые примеси, монооксид углерода и углеводороды.

Этанол можно смешивать с бензином для получения топлива с более высоким октановым числом и меньшим содержанием вредных веществ в выбросах по сравнению с чистым бензином.

Топливо серии Р представляет собой смесь этанола, газоконденсатной жидкости и метилтетрагидрофурана, вспомогательного растворителя, полученного из биомасс.

Применение альтернативных топлив позволяет снизить экологический вред окружающей среде и здоровью людей.

Секция 11: ТЕХНОЛОГИЯ РЕКЛАМЫ, ДИЗАЙНА И ФОТОГРАФИИ

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ УСЛУГ СТУДЕНТОВ ЧЕБОКСАРСКОГО МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА

Александрова Виктория Владимировна.,
Казанова Г.Я., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

В настоящее время человечество вступило в такой этап развития цивилизации, в котором Интернет-технологии и информация играют определяющую роль во всех сферах деятельности людей. Процессы внедрения новых Интернет-технологий оказывают влияние на все сферы жизнедеятельности.

Сегодня мы живем в мире, который быстро меняется и двигается. Мои сверстники, будучи еще студентами, ищут способы творческого самовыражения и что немаловажно, зарабатывания денег. Многие студенты техникума предлагают свои какие-то услуги в сфере творчества. Например, студенты специальности Реклама рисуют портреты, живописные картины, фотографируют, работают в сфере рекламы и развлечения, а будущие техники-информатики верстают сайты. Интересуясь этим видом деятельности студентов, я сделала вывод, что многие из них каналом рекламы своих услуг выбрали социальные сети. Таким образом, возникла идея изучить возможности социальных сетей для продвижения услуг студентов техникума.

Объектом исследования является рекламная деятельность.

Предметом исследования является использование социальных сетей в рекламной деятельности.

Цель данной работы заключается в определении особенностей использования социальных сетей для рекламы услуг студентов Чебоксарского механико-технологического.

Для достижения поставленных целей были сформулированы следующие задачи:

- раскрыть сущность и виды Интернет-рекламы, систематизировать знания о социальных сетях;
- провести анкетирование об использовании интернет ресурсов для продвижения своих услуг среди студентов ЧМТТ;
- подвести итоги анкетирование и создать методические указания по продвижению услуг в интернете для молодых предпринимателей.

Интернет и Интернет-реклама, наверняка, самые значимые открытия человечества в последнее время. Использование социальных сетей как одного из каналов рекламы позволяет студентам заявить о себе, о своих творческих работах и платных услугах среди молодежи. Анкетирование и исследования

подтверждают, что количество потребителей из социальных сетей в разы превосходят количество обычных потребителей.

РЕКЛАМА ЧЭМК

Герасимов Александр Сергеевич
Чернова Татьяна Петровна
Гаврилова Г.Н., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Если спросить у ребенка, что такое реклама, он не задумываясь скажет: "Да это то, что по телевизору показывают!" Да, действительно, с рекламными видеороликами мы сталкиваемся каждый день при просмотре наших любимых телепередач, фильмов, сериалов, и очень часто мы видим ее при открывании различных сайтов.

Реклама появилась на заре возникновения человечества. Время рождения рекламы тот период, когда на службу идее объявления, обмена информацией было поставлено письменное, печатное слово. Огромное значение в истории рекламы имело изобретение печатного станка.

Реклама – информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке.

В данной работе мы хотим вам рассказать про (иначе говоря, разрекламиовать) специальность «Прикладная информатика (по отраслям)», на которой мы учимся в Чебоксарском электромеханическом колледже.

Мы изучаем элементы высшей математики, математическую логику, теорию вероятностей и математическую статистику, устройство и функционирование вычислительных систем, операционные системы, компьютерные сети, метрологию, стандартизацию, сертификацию и техническое документоведение. Среди профессиональных модулей — эксплуатация и модификация информационных систем (куда входят методы и средства их проектирования), участие в разработке информационных систем.

Какие же перспективы? Специалист знающий принципы построения сетей и имеющий навыки ремонта и обслуживания компьютерной техники, может быть востребован в техническом центре и зарабатывать около 30 тысяч рублей. Более опытные специалисты могут работать системными администраторами, если они умеют прокладывать локальную сеть, имеют начальные знания баз данных и языков программирования. Таким специалистам предлагают зарплату от 45 тысяч.

Делая вывод, можем сказать, что прикладная информатика – это одна из популярных специальностей IT-технологий. Она объединяет собственно информатику и те области, в которых можно применить компьютерные знания: экономика, менеджмент, дизайн и др.

РАЗРАБОТКА АФИШИ ДЛЯ СЦЕНИЧЕСКИХ ПОСТАНОВОК "НАРСПИ"

Горчашкина Майя Владимировна,
Петрова Кристина Сергеевна.
Абрамов А.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

В современном ивановведении практически не изучена тема рекламы творчества Константина Иванова. Следует сказать, что театры постоянно обращаются к теме добра и зла по произведению К.Иванова. Если поэтическая форма поэмы «Нарспи» достаточно изучена, то в научной литературе нет исследований связи зрелищных мероприятий и умелой рекламной кампанией драматических постановок, оперы, мюзикла, балета "Нарспи".

Константин Иванов был мастером в различных областях. Автор бессмертной поэмы был художником-постановщиком оперы М.И.Глинки "Иван Сусанин", постановку которой он осуществил с музыкантом Федором Павловым. Будучи опытным художником как оценивал бы он рекламные печатные афиши, которые готовят театр оперы и балета, ЧГАДТ, филармония.

К настоящему времени все театры Чувашской Республики поставили спектакли и мюзиклы по одноименной поэмы великого поэта XX века К.Иванова. На афишах показано миловидное лицо чувашской девущки Нарспи и ее возлюбленной-Сетнера. Это классическое оформление афиши. Но великую любовь двух сердец обрывают черные грозовые тучи. Афиши "Нарспи" оформлены методом контраста, методом антонима: вселенскую силу подстерегают черные тучи. "Только сильный духом человек может выйти из этого круговорота жизни победителем,"– читаем мы эти рекламные плакаты.

В Год Константина Иванова в Чувашской Республике студенты ЧМТТ подготовили фотовыставку "В поисках образа Нарспи", которая была продемонстрирована в ЧГИГН в рамках ВНПК с международным участием "Константин Иванов и чувашский мир". В ходе выставки был проведен опрос ее посетителей по поводу оформления афиши "Нарспи". 60 % респондентов ходят видеть в афише "Нарспи" мажорные ноты, 40% опрошенных проголосовали за классический стиль – контрастнный стиль оформления, 10% не определились с выбором.

ТВОРЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ В РЕКЛАМЕ КАК ФАКТОР УВЕЛИЧЕНИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕКЛАМИРУЕМОГО ПРОДУКТА

Зидан Карина Камаловна
Казанова Г.Я., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Главные цели рекламы – это формирование у потребителей желания приобретать какие-либо товары или услуги. То есть, реклама должна

формировать потребительские нужды и поддерживать интерес общества по отношению к продвигаемой продукции. Сегодня обычной рекламой уже никого не удивишь и даже более – в связи с тем, что реклама стала сейчас так активно распространена, она часто вызывает у обычного зрителя и потенциального покупателя некоторое раздражение.

Объект исследования: современная реклама и ее привлекательность для зрителя и обычного покупателя. Предмет исследования: творческие приемы в современной рекламе.

Гипотеза: Применение разнообразных творческих приемов в рекламе увеличивает привлекательность самого продукта.

Цель работы: создать креативную рекламу с применением творческих приемов. Задачи: изучить сущность и виды рекламы; проанализировать творческие приемы, применяемые в современной рекламе; провести эксперимент с целью изучения привлекательности рекламы в зависимости от примененных творческих приемов в ее создании.

Методы исследования: анкетирование, анализ, наблюдение.

Выводы.

В рекламе используются многие творческие приемы. Эти приемы могут использоваться как для характеристики самого рекламируемого продукта, бренда, так и для описания покупателя, целевой аудитории.

Творческие приемы, которые часто встречаются в современной рекламе: гипербола, страх, очевидные преимущества, ассоциации, суперценность, контраст.

Покупатели среднего возраста считают наиболее интересной рекламу с применением интересной сюжетной линии.

Молодое поколение привлекают креативные ходы и приемы в рекламе

Дети любят рекламу, где задействованы дети, животные, яркие цвета и сочетания.

По итогам анкетирования среди покупателей и рекламодателей можно сделать вывод, что творческие, оригинальные и креативные подходы могут сделать рекламу значительно более эффективной, запоминающейся и действенной.

ЧМТТ – КУЗНИЦА КАДРОВ ПО РЕКЛАМЕ

Иванова Елизавета Михайловна,
Прокопьева Татьяна Алексеевна.
Абрамов А.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

В современном рекламовведении практически не изучена тема взимосвязи образовательных организаций и рекламных компаний.

Когда педагоги нашего техникума готовили большой блок выступлений в журнале Минобразования Чувашии "Народная школа" под названием

"Чебоксарский механико-технологический техникум: на пути инновационного развития", в материале "Наш парусник плывет по волнам стабильности, уверенности и успеха!" был вопрос о роли рекламы и фотографии, который озвучил директор ЧМТТ, заслуженный работник общего образования ЧР С.П.Григорьев: "Людей равнодушных к рекламе нет; многие открыто ее ненавидят, другие анекдоты рассказывают, третьи за немалые деньги идут учиться на рекламиста, пиарщика".

Роль рекламы в образовательном пространстве велика. В наше образовательное учреждение ежегодно принимается на бюджетные места отделения рекламы 50 студентов. Получается, специалисты по рекламе очень даже востребованы в обществе. Далее они проходят практику в известных рекламных фирмах в городах не только нашей республики, но и в Федеральных городах-субъектах как Санкт-Петербург и Москва. После получения диплома все устраиваются на работу по своей специальности.

В том же материале директор ЧМТТ подытожил: "Что могу сказать о рекламе и ее составляющей - фотографии? Реклама – реалии нашего бытия. В настоящее время нет в селениях и городах нашей необъятной Родины мест, где не было бы бильборда или рекламного щита". Надо отметить, что в XXI веке нет места, где не использовалась бы реклама. Дома и улицы, газеты и журналы, радио и телевидение – везде продукт рекламиста. Реклама – не враг общества, а помощница. Хотим резюмировать, что наш техникум преуспел в деле подготовки специалистов по рекламе, пиарщиков: во-первых, руководители многих рекламных предприятий республики – выпускники ЧМТТ, во-вторых, наши студенты-рекламщики – победители районных, городских, республиканских, Всероссийских и Международных конкурсов, что повышает престиж образовательной организации.

СОВРЕМЕННЫЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕКЛАМЫ В ТУРИСТИЧЕСКОМ БИЗНЕСЕ

Егорова Надежда Александровна,
Витлейкина И.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Роль мультимедиа в учреждениях и офисах туриндустрии значительно увеличивается. Многие предприятия туристской индустрии, чаще всего музеи, турфирмы и гостиницы, создают свои собственные диски, содержащие справочно-информационную и рекламную информацию. Владельцы туристских фирм могут демонстрировать свои товары с помощью мультимедиа. Область виртуальной рекламы является классическим примером применения мультимедиа. С помощью таких витрин клиенты имеют возможность самостоятельно получить интересующую их информацию.

Сфера применения в рекламе современных информационных технологий, основанных на использовании компьютеров, очень обширна и включает в себя различные аспекты, от создания простейших текстовых документов и электронной переписки до планирования и оценки эффективности рекламной кампании и разработки рекламной продукции. Развитие сетевых технологий и Интернет открыло новые возможности в продвижении товаров и услуг, поиска информации клиентов. Это делает тему работы актуальной и практически полезной для специалиста рекламной службы и потребителя рекламной информации.

Виртуальные экскурсии и путешествия позволяют зрителям осмотреть основные интересующие их объекты еще до реального их посещения.

Мультимедийные экскурсии позволяют пользователям в реальном времени посетить города, страны, целые континенты и их достопримечательности.

Интересные виртуальные панорамы и туры можно посетить на сайте Мастерской виртуальных путешествий. Также разработаны системы рекомендаций путешественнику, которые помогают пользователю с выбором наиболее подходящего продукта.

Таким образом, рРоль мультимедиа в учреждениях и офисах туриндустрии очень велика. Владельцы туристских фирм могут демонстрировать свои товары с помощью мультимедиа. Область виртуальной рекламы является классическим примером применения мультимедиа. С помощью таких витрин клиенты имеют возможность самостоятельно получить интересующую их информацию.

МУЗЫКА В РЕКЛАМЕ

Иванова Александра Юрьевна
Игнатьева Л.П., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

За многие годы существования радио и телевидения появились многочисленные традиции озвучивания рекламы и стандарты радио- и теле-звука. Весь звук на радио и телевидении пропускается через определённую обработку. Каждая радио- и теле станция стремится создать свой неповторимый звук. Однако, существуют эффекты необходимые для адаптации качественного студийного звука к бытовой радио- и теле- аппаратуре. Без этих эффектов звучание станет хуже.

Процесс подбора музыки к рекламе мы можем разбить на несколько этапов. Вначале следует изучить товар и звуки для него характерные. Такими звуками могут быть шумы, сопровождающие изготовление и использование товара. Возможно, что в рекламе данного товара ранее использовали какую-либо запоминающуюся мелодию, которую можно превратить в его товарный знак.

Следует также изучить группу людей, которые могут стать будущими покупателями этого товара. Вполне вероятно, что эти люди любят музыку определенного стиля. Нужно найти ту музыку, на которую у этих людей выработаны положительные стереотипы и использовать её в рекламе. Определить это помогут рекламные исследования.

Следующим этапом является позиционирование. Необходимо выделить из общего числа будущих потребителей товара наиболее вероятных покупателей, т.е. тех кто, заинтересовавшись товаром, пойдет и его купит. Анализ вкусов данной группы людей позволит подобрать музыку, которая вызовет у них максимальное количество положительных стереотипов.

Имидж торговой марки складывается из многочисленных составляющих. Музыкальное сопровождение ролика должно гармонировать с ними со всеми. Например, в рекламе сигарет “Мальборо” используется образ свободного мужественного ковбоя. Музыка полностью поддерживает этот образ, изображая безграничное пространство и восторг человека, ощутившего полную свободу и оказавшегося в одном из самых красивых мест Соединенных Штатов.

В результате вышеперечисленных действий станет ясно, какая музыка и звуки наилучшим образом подходит для данного рекламного продукта.

ПЛОСКОСТЬ КАК ФОРМООБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ В ЖИВОПИСИ

Коротков Алексей Сергеевич.
Майоров В.И., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

При подготовке студентов по специальности 42.02.01 Реклама большую роль отводится живописи, как основе и важному этапу формирования специалиста и гармоничной личности для ведения самостоятельной творческой работы.

Программа специальности рассчитана на одаренных студентов. Поэтому в процессе освоения дисциплины, особенно в начальной стадии, у некоторых студентов возникают затруднения по технике и технологии живописи – лепке формы цветом. При лепке формы цветом очень важно такое действие, как условное деление формы на разные по характеру цветовые участки. Эти разноцветные участки разной тональности мы называем плоскостями или мазками.

Цель работы заключается в раскрытии особенностей использования средств изображения и разработка рекомендаций для студентов при лепке формы в процессе выполнения живописных работ.

Объектом исследования являются техника и технология живописи.

Предметом исследования является плоскость, как формообразующий элемент.

Для достижения поставленных целей были сформулированы следующие задачи:

- раскрыть роль и характеристики средств изображения в живописи: точек, линий, плоскостей (мазков) в процессе выполнения живописных работ;
- изучение и анализ техники некоторых художников - мастеров живописи.

Исследуя данную тему мы пришли к выводу, что надо изучать технику и технологию живописи старых мастеров. Копировать работы признанных художников, работающих мазками. Работа плоскостями особенно важна и необходима в начальной стадии обучения технике живописи.

ПЛАКАТЫ КАК СРЕДСТВО ПРОПАГАНДЫ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Ремеслов Станислав Александрович,
Гришина Н.Ю., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Нам известно, что во время первой мировой войны еще не было телевидения и радио, так что плакаты были самой распространенной формой пропаганды. Плакаты должны были повышать боевой дух солдат на фронте, а в тылу поднимать патриотичные чувства. Содержание плакатов обычно носило, высмеивающий врагов характер. Воины своих армий представлялись в виде богатырей, а врагов изображали как трусов, жалкими и т.п. Цель данной работы - определить роль изобразительного искусства в пропаганде в годы Первой мировой войны. Задачи: 1) выявление особенности появления пропаганды, как средства ведения войны; 2) выявление общих и отличительных черт плакатов основных стран участниц войны; 3) определить степень влияния изобразительного искусства на массовое общественное сознание.

Проанализировав плакаты трех стран, мы пришли к выводу, что на момент начала войны, пропаганда была плохо развита и в последующим очень быстро развивалась. Особенно отличились в этом деле Великобритания, Франция и США, создав в начале войны специальные министерства, что позволило повысить уровень пропаганды с их стороны. Россия и Германия учились постепенно, и это заметно. Но у каждой пропагандисткой машины были свои особенности, некоторые из которых получили дальнейшее развитие. К общим чертам можно отнести выставление армий противника слабыми, трусливыми и т.п., а свои наоборот. Так же изображения глав государств по такому же принципу. Все плакаты, создававшиеся в рассмотренных странах можно разделить на несколько тем: высмеивание врагов; образ женщины, взывающей к народу; призыв солдат в армию; плакат-метафора; батальная сцена; солдат как защитник семьи; пропаганда организации «Красный крест»; призыв покупать облигации военного займа.

Влияние изобразительного искусства на массовое общественное сознание в годы Первой Мировой войны было высоко. Под воздействием агитационных плакатов люди шли на войну, сдавали пожертвования, помогали своему

государству, чем могли. Без агитации воюющее государство не смогло бы влиять на людей так, как нужно самому этому государству. В то время без плакатов невозможно было внушить людям то, что какое-то государство является злым врагом, которое хочет уничтожить их. Прародителем современной пропаганды можно по праву считать агитационные плакаты.

ПОЛИТИЧЕСКАЯ РЕКЛАМА В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Семенов Виталий Андреевич
Абрамов А.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Политическая реклама – это реклама, направленная на изменение политического поведения общества или его части в условиях политического выбора.

Политическая реклама, за исключением радиорекламы, содержит визуальный образ. Этот образ преднамеренно создан исходя из субъективного восприятия создателем рекламы рекламируемого политического объекта, а также исходя из тех требований, которые были сформулированы заказчиком. Поэтому мы можем говорить о двойном кодировании информации в рекламном образе: коде самого дизайнера и коде заказчика. Граждане, являясь получателями образа, декодируют его. Такая рекламная коммуникация может быть успешной, если прочтение кодов и их декодирование произойдут в соответствии с намерениями дизайнера и заказчика.

Графический дизайн образа в политической рекламе важен не только с точки зрения донесения этого образа до аудитории, но с точки зрения силы психологического воздействия. Здесь на восприятие образа влияет целый ряд факторов начиная от пространственного расположения образа и кончая цветом.

В основном политическая наружная реклама в Чувашской Республике используется во время выборной кампании. Площади, места на бильбордах распределяет ЦИК Чувашии. Напомним, что правом голоса в регионе могут воспользоваться около миллиона человек, если быть более точным, то 971 тысяча жителей Чувашии. "Избиратель теперь грамотный и умный. Он прекрасно видит, кто пытается купить его голос рекламой, а кто действительно пытается сделать для него что-то хорошее. Прошло то время, когда можно было кого-то обмануть", – считает председатель ЦИК по Чувашской Республике Александр Цветков. И возлагает на здравый смысл самих избирателей. Следует добавить, что наружная реклама с приближением выборной кампании только будет набирать обороты.

Для визуального дизайна политической рекламы существуют свои правила и законы. При создании политической рекламы необходимо учитывать множественное влияние на психику аудитории различных элементов рекламного образа. Так, например, если рекламируемый политик должен вызывать у людей чувство расслабления после переживаемой ими в жизни

тревоги и успокоение, то в визуальном образе не должны сочетаться синий и желтый цвета, которые вместе вызывают эмоциональное напряжение. Каждый раз необходимо сверять психологическое воздействие рекламной продукции на аудиторию со стратегией избирательной кампании и со стратегией политической рекламной кампании. В политической рекламе образ должен иметь один ударный, главный элемент.

ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ В РЕКЛАМЕ

Шулаева Дарья Сергеевна
Игнатьева Л.П., руководитель, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

С целью сделать текст броским, ярким, эффективным и целенаправленно воздействовать на потенциального покупателя, автор рекламного текста старается максимально использовать весь набор ярких образных, экспрессивных средств языка, к которым в первую очередь относится экспрессивная фразеология, в том числе и определённый корпус пословиц современного языка.

Пословица есть кратко и точно сформулированный итог долгого опыта, итог впитывания прошедшего. Знакомство с пословицами той или иной страны обогащает наше представление о народе, который их создал. В пословицах с необычайной выразительностью и непосредственностью запечатлены национальные особенности народа, вместе с тем в них ярко выражено то, общее, что роднит между собой и сближает самые различные народы.

Пословицы – одни из самых частотных по употреблению в разговорной речи. В каждой определённой ситуации употребление пословиц выполняет, как правило, не одну, а несколько функций. Вместе с тем в каждой ситуации можно выделить доминирующие функции. Как правило, коммуникативная, познавательная, регулятивная, эмоционально - экспрессивная и орнаментальная функции являются наиболее частотными при ситуативном употреблении пословиц, а эстетическая, прогностическая и развлекательная – факультативными.

Г.Л. Пермяков выделяет две функции пословиц. Одна из них – развлекательная, которая свойственна паремиям всех типов, основной целью, которой является привнесение в ситуацию комического смысла. Вторая – орнаментальная функция, которая является основной для всех типов пословиц. Цель данной функции – украшение речи, придание ей особого народного колорита, что часто встречается в передачах средств массовой информации, для разговорной речи она характерна в меньшей степени.

Пословицы в рекламных текстах сохраняют смысловые и оценочные ассоциации, вызываемые с помощью устойчивого образа. Этот образ не разрушается даже тогда, когда вольно аранжируется автором текста. Изменение состава пословицы – средство усиления экспрессивной окраски речи.

Секция 12: ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ЗАТРАТ ТОРГОВОЙ ФИРМЫ

Аблиев Рустем Альбертович
Марданов М.В., руководитель, преподаватель
Казанский автотранспортный техникум имени А.П. Обыденнова

Стандартная транспортная задача методов оптимизации определяется как задача разработки наиболее экономичного плана перевозки продукции одного вида из нескольких пунктов отправления в пункты назначения. При этом величина транспортных расходов прямо пропорциональна объему перевозимой продукции и задается с помощью тарифов на перевозку единицы продукции. При решении детерминированных задач такого типа нами используется табличный оптимизатор «Поиск решения» приложения Excel.

Приведем один из примеров моделирования и оптимизации транспортных расходов с помощью математического моделирования и информационных технологий. Пусть необходимо организовать оптимальные по транспортным расходам перевозки продукции с двух складов (на улицах Тихорецкой (А1) и Гвардейской (А2) города Казани) к трем потребителям В1, В2, В3 (магазины №1, №2, №3 торговой сети универсамов «Давыдов»). Ежемесячные запасы продукции на складах равны 12 и 14 т, а ежедневные потребности покупателей составляют 10, 15 и 7 т соответственно. Транспортные расходы по доставке продукции представлены векторами по складу А1: (0,5; 0,8;0,3), по складу А2: (0,7; 0,6; 0,9) . Следует учесть, что магазин №2 Давыдов, будучи центральным, должен получить весь необходимый товар полностью.

Построенная в рамках проекта математическая модель и ее оптимизация по стоимости перевозок позволило получить прогнозное значение и рекомендации по плану перевозок. Для достижения наименьшей стоимости грузоперевозки которая составит 13000 руб. необходимо, со склада на Тихорецкой перевезти 5 тонн грузов в магазин Давыдов №1 и 7 тонн в магазин Давыдов №3; со склада на Гвардейской 14 тонн груза в магазин Давыдов №2. При этом магазин Давыдов №1 недополучит 5 тонн груза, магазин Давыдов №2 получит 1 тонну груза, а третий магазин получит товар в полном объёме. В условиях полного удовлетворения потребностей второго магазина: в этих условиях минимальная стоимость грузоперевозок увеличится на 300руб. и составит 13,3 тыс.руб. Необходимо со склада на Тихорецкой перевезти 4 тонны в магазин Давыдов №1; 1 тонну в магазин Давыдов №2, и 7 тонн в магазин Давыдов №3; со склада на Гвардейской 14 тонн в магазин Давыдов №2, при этом магазин Давыдов №1 недополучит 6 тонн груза, а Давыдов №3 получит товар в полном объёме.

РЕШЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ЗАДАЧИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ НАДСТРОЙКИ «ПОИСК РЕШЕНИЯ» В MS EXCEL

Алмазов Дмитрий Евгеньевич
Терентьева С.Н., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

На сегодняшний день множество предприятий занимаются перевозкой продукции для ее дальнейшей реализации, поэтому большое значение имеет процесс оптимизации грузоперевозок с целью минимизации затрат на доставку грузов. Такими задачами занимается раздел линейного программирования, а именно одно из его направлений - решение транспортных задач.

Цель работы. Решить транспортную задачу с помощью надстройки MS Excel «Поиск решения».

Задачи. Рассмотреть основные методы решения транспортной задачи. Найти оптимальное решение.

Метод северо-западного угла. В данном методе запасы очередного поставщика используются для обеспечения запросов очередных потребителей до тех пор, пока не будут исчерпаны полностью, после чего используются запасы следующего по номеру поставщика.

Для наиболее быстрого и точного решения транспортной задачи удобно воспользоваться Microsoft Excel Надстройкой «Поиск решения».

Выводы. Решение данной задачи позволяет разработать наиболее рациональные пути и способы транспортирования товаров, устранить чрезмерно дальние, встречные, повторные перевозки. Все это сокращает время продвижения товаров, уменьшает затраты предприятий и фирм, связанные с осуществлением. Важность решения данной задачи для экономики несомненна.

ТЕХНОЛОГИЯ READYBOOST ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЛАБЫХ WINDOWS-УСТРОЙСТВ ЗА СЧЕТ ФЛЕШЕК И SD-КАРТ

Андрианов Максим Алексеевич
Иванова О. Н., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум
Минобразования Чувашии

Во многих офисах стоят маломощные машины, замена которым не возможна в ближайшем будущем по причине резко возросших цен на компьютеры и комплектующие. Чтобы увеличить производительность таких компьютеров можно использовать технологию от Microsoft ReadyBoost. Стоимость будет заключаться только в стоимости накопителя, что значительно дешевле аппаратных компонентов ПК.

Операционная система Windows задействует пространство жесткого диска для расширения RAM – физической оперативной памяти - путем использования файла подкачки, куда перемещаются данные системного кеша. Таким образом происходит высвобождение ресурсов RAM под новые задачи. Файл подкачки вместе с RAM и являют собой виртуальную оперативную память. Технология ReadyBoost не заменяет специфику использования системой файла подкачки, но способна убрать нагрузку с жесткого диска, чтобы тот в процессе своей работы не отвлекался на получение доступа к файлам системного кеша.

Целью данной работы является исследование технологии ReadyBoost, её произво-дительности по сравнению с физической оперативной памятью.

Задачи работы: измерить производительность компьютера в трех состояниях: с двумя ГБ оперативной памяти, с одним, и с одним гигабайтом плюс флеш-карта с технологией ReadyBoost, настроенной на использование 1Гб.

Не все флешки и SD-карты памяти будут совместимы с технологией ReadyBoost, но большая их часть. Не обязательно, но желательно использовать флешки с новым интерфейсом подключения USB 3.0.

Для использования технологии ReadyBoost объем флеш-накопителя должен быть либо таким же, как объем имеющейся RAM, либо больше. Чтобы максимально задействовать ресурс флеш-накопителя с объемом более чем 4 Гб, необходимо предварительно отформатировать его в файловой системе NTFS. Поскольку FAT32 попросту не увидит файлы с размером более чем 4 Гб. Подсоединять флеш-накопитель лучше к USB-выходу, находящемуся непосредственно на материнской плате.

Для задействования ReadyBoost в окне проводника необходимо выбрать диск подключенного флеш-накопителя, вызвать контекстное меню и выбрать «Свойства». В окне свойств нужно переключится на вкладку «ReadyBoost».

Далее нужно сделать активной опцию «Использовать это устройство». В поле задания размера выделяемого места под технологию ReadyBoost система по умолчанию установит весь свободный объем флеш-накопителя. Этот размер можно уменьшить, если в дальнейшем предусматривается использование флешки или SD-карты под хранение данных.

После этого будет проведена настройка системного кеша, а на флешке появится рабочий файл ReadyBoost.

Так ли хороша на самом деле технология ReadyBoost?

Тест был проведен в программах, которые очень требовательны к объему памяти. Для тестирования использовался компьютер с оперативной памятью, состоящей из двух планок по 1 ГБ каждая. Измерялась производительность компьютера в трех состояниях: с двумя ГБ оперативной памяти, с одним, и с одним гигабайтом плюс флеш-карта с технологией ReadyBoost, настроенной на использование 1 Гб. Производительность замерялась в программах, которые очень требовательны к объему памяти.

Для начала тест на целой системе с 2 ГБ оперативной памяти и вот результаты: бенчмарктест быстродействия в архиваторе WinRAR.

Общая скорость 772 Кб/с.

Вдобавок к тесту WinRAR была добавлена конвертация видео, которое использует полностью все ресурсы компьютера. Для этого было конвертировано видео с формата HD в формат FullHD. Его время заняло 3 минуты 9 секунд.

Далее была убрана планка оперативной памяти и на оставшемся 1 ГБ памяти были проведены такие же тесты.

WinRAR показал скорость 681 Кб/с, что на 91Кб/с меньше результата с оперативной памятью 2 ГБ.

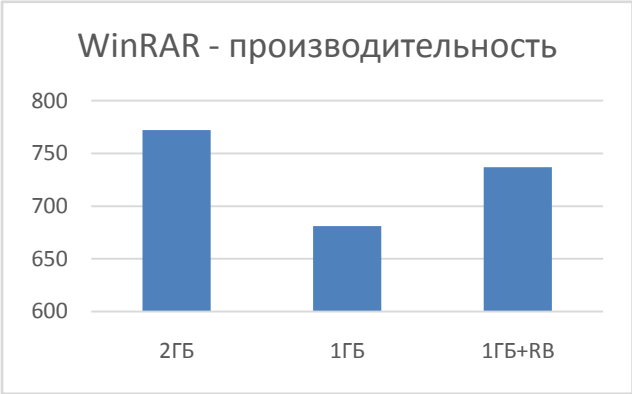
Конвертация заняла 5 минут 55 секунд, что на 2 минуты 46 секунд меньше первого теста. Результаты очевидны, ведь в данном случае отключение 1 ГБ оперативной памяти снижает производительность машины вдвое.

Но что покажет нам режим ReadyBoost в тесте? Тест вWinRAR показывает 737 КБ/с, что на 35 КБ/с меньше первого.

Конвертация показывает 3 минуты 33 секунды, что на 24 секунды больше первого результата.

Все данные были сведены в таблицу, на основании которой построены графики.

	С оперативной памятью 1 ГБ	С оперативной памятью 2 ГБ	С оперативной памятью 1 ГБ + ReadyBoost
WinRAR	681 Кб/с	772 Кб/с	737Кб/с
Конвертация видео	355с	189с	213с



Исходя из графика прирост производительности в WinRAR для ReadyBoostсоставляет 8,22%, а планка оперативной памяти придает прирост в 13,36%, что дает разницу в 5,14%. В конвертации прирост ReadyBoost составляет 75,13%, когда планка оперативной памяти придает 87,83%, что дает разницу в 12,7%.

Таким образом, технология ReadyBoost почти догоняет планку оперативной памяти. Но планка оперативной памяти стоит от 1000 рублей, а флеш-накопитель от 100 и получается разница в 10 раз. Так что использование ReadyBoost материально выгоднее.

Правда, для домашних компьютеров это не совсем актуально, т.к. они больше рассчитаны на игры, поэтому обращения к оперативной памяти

увеличено, что может быстро вывести флешку из строя из-за ограничения в количестве перезаписи.

В офисных приложениях такой проблемы не наблюдается. Флеш-карта будет служить достаточно долго и добавит производительности при минимальных расходов для выполнении повседневных задач.

СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ «ЯТТ – ШАГ В БУДУЩЕЕ»

Бакшаева Татьяна Сергеевна
Клочкова Екатерина Юрьевна
Чибаков А.С., руководитель, преподаватель
Яранский технологический техникум», Кировская область

Понятие социальная сеть в источниках информации определяется, как «платформа, онлайн-сервис или веб-сайт, предназначенные для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений в Интернете» [1]. Популярность социальных сетей среди россиян постоянно растет. Количество активных аккаунтов в 2015 году увеличилось на 10% по сравнению с 2014 годом. Кроме того, пользователи стали проводить больше времени в сетях – всреднем 2 часа 38 минут ежедневно[2].

По информации сети Интернет люди отдают предпочтение таким социальным сетям, как «Вконтакте» –месячная аудитория 54,6 млн. активных пользователей, «Одноклассники» – 40млн. пользователей, «Мой Мир» – 25,1 млн. пользователей. Продолжает укрепляться «Фейсбук», разместившись на следующем месте с 24,2 млн пользователей. Далеерасположились «LiveJournal» – 16,6 млн., «Instagram» – 13,3 млн. и «Twitter» с 8,4 млн. пользователей [2].

Предпочтения и активность населения позволили нам остановиться на «Вконтакте», как лидере средипопулярных сетей, для создания и работы новой социальной группой.В данной статье хотим отразить наш небольшой опыт по данному направлению проектной работы.

Наше социальное сообщество называется «ЯТТ – шаг в будущее», является официальной группойЯранского технологического техникума. Цель, которую мы поставили перед собой, заключается в решении ряда задач:

- информирование и обсуждение с участниками группы сведений о прошедших и ожидаемых событиях в жизни техникума;
- изучение общественного мнения;
- привлечение к общению выпускников учебного заведения, друзей обучающихся, родителей, школьников и всех заинтересованных лиц;
- популяризация образовательной организации, привлечение интереса у абитуриентов.

Поэтому наше описание сформулировано следующим образом:«Наш техникум - это шаг в будущее для молодого поколения, поступайте к нам и убедитесь в этом сами» (рис. 1).

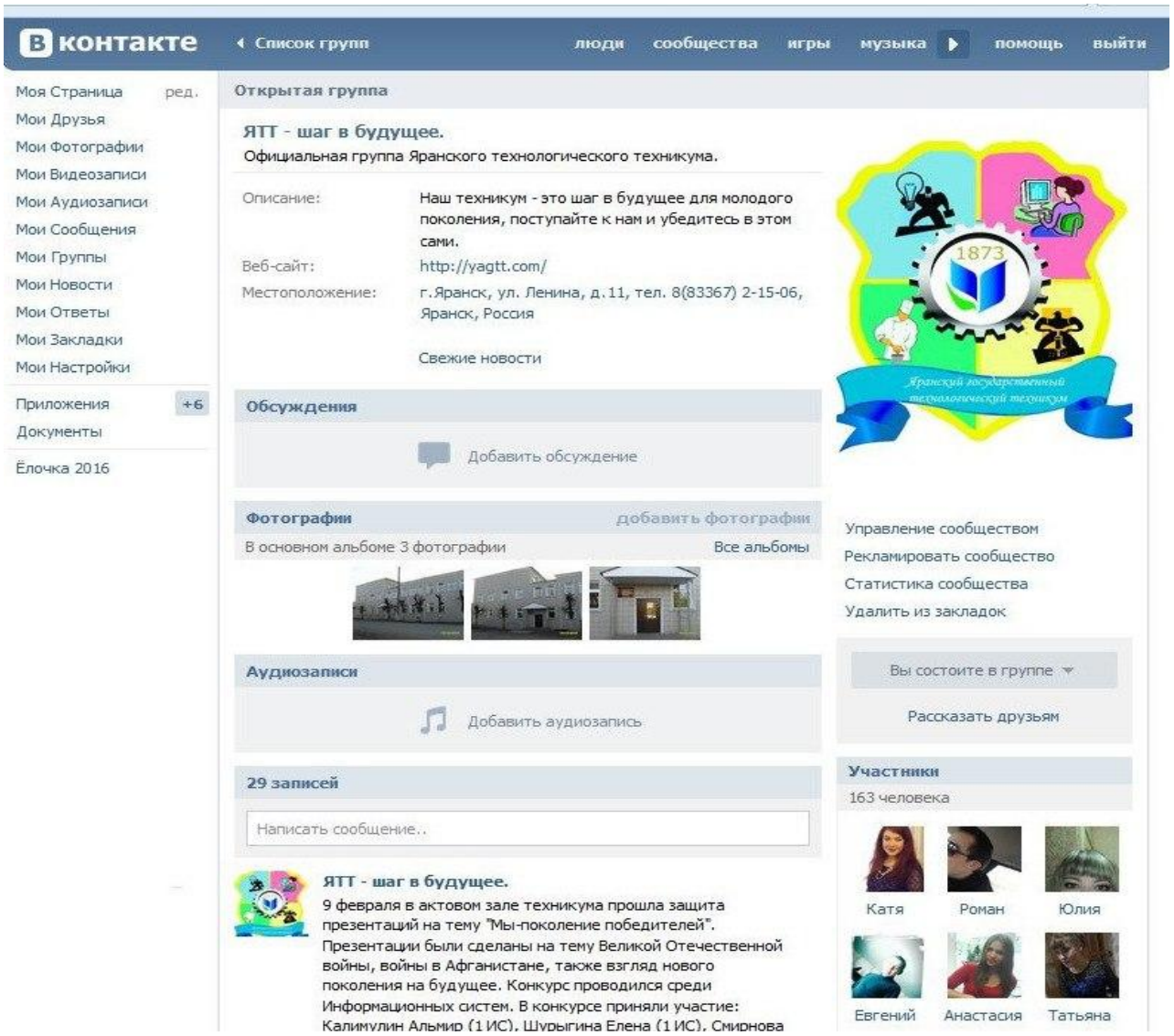


Рис. 1. Главная страница группы «ЯТТ – шаг в будущее»

Группа зарегистрирована по Web-адресу: http://yagtt.com/. Администраторы находятся в главном корпусе техникума: г. Яранск, ул. Ленина, д.11, тел. 8(83367) 2-15-06.

Редактором и создателем группы является Безденежных Виктория, а главным администратором – Клочкова Екатерина, студентки 4 курса техникума по специальности «Информационные системы». Екатерина имеет право добавлять новости на стену от имени группы, как с подписью, так и без нее.За ней остается право добавлять фотографии, видео-и аудиозаписи, документы, ссылки, обсуждения, свежие новости, приглашать в группу людей и удалять из нее членов группы, по необходимости заносить участников в черный список. Она может просматривать статистику группы.Администратором группы является Бакшаева Татьяна, обучающаяся 4 курса по специальности «Информационные системы», и обладающая такими же правами, как и главный администратор.

Группа является открытой, что позволяет без добавления в нее просматривать всю содержащуюся информацию. Добавление людей

происходит с помощью ссылки http://vk.com/yaranskyagtt. Можно поступить иначе –щелкнуть по кнопке «Подписаться».

Сообщество было создано осенью 2015 года и поначалу имело невысокую активность. В числе первых в группу вошли студенты старших курсов техникума. Постепенно сообщество пополнялось новыми участниками – школьниками, выпускниками и родителями. На данный момент группа объединяет 163 участника, что является неплохим показателем для техникума в городе с населением 18 тыс. человек.

В течение последних месяцев идет активное добавление записей на стену группы. Бывает, что новости выкладываются не каждый день. Но мы стремимся активизировать деятельность.

Сообщество содержит 5 ссылок:

- http://yagtt.com/ (сайт техникума);
- http://vk.com/club2452963 (школа №2 г. Яранска);
- http://vk.com/club44371122 (школа №1 г. Яранска);
- http://yaransk.net/katalog-sp-538369209.html (сайт города Яранска);
- http://vk.com/yaransk (Яранская группа «Вконтакте»).

Кроме того, группа имеет 16 альбомов с фото, среди них:

- Скажи наркотикам НЕТ!;
- Ни одного дня без доброго дела!;
- Фоточки с концертов:-);
- Защита профессий 2015;
- В здоровом теле – здоровый дух!;
- Техникум изнутри и др.

Ведется добавление видеозаписей, а именно: танцы, песни, сценки, рукопашный бой, спортивные мероприятия и просто веселые моменты из жизни техникума. На данноевремя количество видео составляет 23 записи. Включен документ «Инструктаж по технике безопасности в зимнее время». Администраторами сообщества своевременно обновляются новости.

К сожалению, разделы «Обсуждения» и «Аудиозаписи» на сегодняшний день не заполнены. Причина связана с небольшим сроком существования группы и периодом накоплениянеобходимого материала.

Таким образом, за сравнительно короткое время удалось создать сообщество, которое информирует участников группы о событиях техникума, привлекает к общению разные категории людей, повышает интерес к учебе и учебному заведению. Дальнейшее развитие сообщества планируется осуществлять размещением новой и актуальной информации, расширением состава участников группы, в т.ч. за счет студентов младших курсов техникума, которые в дальнейшем продолжат начатую нами работу.

Список использованных источников:

1. Социальная сеть. – [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Социальная сеть.
2. Самые популярные социальные сети в России 2015. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.pro-smm.com/populyarnye-socialnye-seti-v-rossii-2015/

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОБ УЭК С ПОЗИЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Давыдов Максим Евгеньевич
Марданов М.В., руководитель, преподаватель
Казанский автотранспортный техникум имени А.П. Обыденнова

Универсальная электронная карта (далее – УЭК) – это ключ доступа к широкому спектру электронных услуг и сервисов – государственных, муниципальных и коммерческих, она объединяет в себе идентификационную и платежную функции.

В связи с тем, что УЭК будет введена повсеместно и в нее заложена много идентификационной информации граждан, нас заинтересовал вопрос: «Что студенты знают о УЭК? Знают ли о способах защиты при ее использовании?». Было организовано социологическое исследование в виде анонимного анкетирования.

В качестве метода сбора информации об осведомленности студентов техникума об УЭК нами был применен метод анонимного анкетирования. Перечень вопросов в анкете охватывал общие представления, состав приложений, назначение УЭК, способов защиты информации. Статистическая обработка данных первичного анкетирования показала, что студенты очень смутно представляют, что такое УЭК (около 25% смогли назвать назначение и функции УЭК), практически не информированы о приложениях, которые содержит УЭК (12% смогли назвать более половины основных компонентов информации). Что касается информационной безопасности при использовании УЭК, так вообще никто из опрошенных не был информирован о способах защиты информации при использовании УЭК.

Основными причинами своей малой осведомленности студенты выделили отсутствие информации на стендах, по телевидению, интернету, а самостоятельный поиск подобной информации им не приходил в голову, так как введение УЭК в их ближайшем окружении не на слуху. В связи с этим были проведены кураторские часы по УЭК. Подготовленная информация позволила студентам более четко представлять назначение и возможности УЭК, способов организации информационной безопасности при использовании УЭК. Повторное анкетирование показало, что более 83% опрошенных могут охарактеризовать УЭК и перечислить основные возможности и функции УЭК.

Таким образом, внедрение новых информационных технологий в нашу жизнь должно обязательно вестись с подробной информационной разъяснительной работой с будущими пользователями, что позволит избежать серьезных проблем при внедрении ИКТ в общественную жизнь, а так же обеспечить более высокий уровень информационной безопасности при работе с персональной информацией при применении информационно-коммуникативных сетевых технологий.

АКТИВНЫЕ МАГНИТНЫЕ ПОДШИПНИКИ

Изосимова Дарья Сергеевна
Коренкова Т.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В данной работе рассмотрены основные функции активных электромагнитных подшипников (АМП), дан сравнительный анализ в двух программахXLRotor и Dynamics R4.

Увеличение мощностей роторных машин и повышение эксплуатационных требований к их подшипниковым узлам, требует создания опорных узлов, позволяющих воспринимать значительные динамические нагрузки, способные обеспечить высокую степень надежности и контроля. Одним из решений данной проблемы является активный магнитный подшипник (АМП)

Целью исследования является углубление и обобщение знаний в области автоматизированного управления АМП путем решения комплексных задач проектирования.

Задачи: смоделировать роторную систему в программных пакетахXLRotor и Dynamics R4 и провести сравнительный анализ программных продуктов.

Существуют много различных программных средств, которые позволяют создать математическую модель роторной системы с конкретными параметрами опор и оценить вибрационные нагрузки и амплитуды возможные при работе машины. Важным вопросом при создании модели в подобной программе является оценка адекватности моделирования. Поэтому целью данного исследования является сравнение динамических характеристик упругого ротора и расчет их погрешностей в разных программных продуктах.

В России для решения подобных задач широко используется отечественный программный комплекс Dynamics R4, одним из распространенных аналогов за рубежом, является XLRotor. Сравнение и моделирование проводилось в этих программных продуктах.

Проведено сравнение динамических характеристик упругого ротора и расчет их погрешностей, с использованием таких программных продуктов как, Dynamics R4 и XLRotor.

Таблица 1 – Сравнительный анализ критических частот рассчитанных в двух программных средах Dyamics R4 и XLRotor

ПО	Критические частоты, Гц			
	По прямой прецессии		По обратной прецессии	
	ΩПП1	ΩПП2	ΩОП1	ΩОП2
Dyamics R4	183,7	300,7	172.5	264,8
XLRotor	185,3	300,7	173.5	264,8

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ОЗВУЧИВАНИЯ АНИМЕ

Кузнецов Иван Николаевич,
Чибаков А.С., руководитель, преподаватель,
Яранский технологический техникум, Кировская область

Важной составной частью озвучивания аниме является передача авторского замысла средствами русского языка.Фандабберу, человеку озвучивающему видеоматериалы, приходится вносить уточнения в перевод, выполненный фансаберами, а также учитывать ряд специфических особенностей.В частности, если перевод произведен несколькими группами фансаберов, особенно, когда работаначата одними, а продолжена другими людьми, фандабберу приходится приводить к единым требованиям проговариваемый текст, чтобы у зрителя не возникало затруднений с именами и специальной лексикой. В совокупности все это составляет лингвистические основы технологии озвучивания аниме, что и будет рассмотрено в данной статье.

Самое главное отличие японского языка от русского в том, что первый – иероглифический, а второй – алфавитный. Японский язык делится на кану (слоговую азбуку) и кандзи (заимствование из китайского языка, один иероглиф - одно слово, новые слова образуются при написании нескольких иероглифов вместе).

В свою очередь кана подразделяется на хирагану икатакану.

Хирагана используется в повседневной жизни, катакана же – в основном для записи законов, приказов и других официальных документов.

На данный момент существуют две системы транслитерации японского языка: английская система Хэпбёрна (яп. Ромадзи) и русская система Поливанова (яп. Киридзи).

В России официально принята система Поливанова, однако некоторое количество переводчиков, так или иначе работающих с японским языком, а так же большинство фандаберов, больше котируют систему Хэпбёрна.Причины неутихающего противостояния приверженцев различных систем в том, что система Поливанова обвиняется в излишней мягкости транскрибирования и в том, что транскрипция не соответствует оригинальному произношению.

Примеры из практики:

Сикай (Полив.) или Шикай (Хэп.)

РюдзинДзя:ка (Полив.) или РюджинДжака (Хэп.) (представьте себе команду на высвобождение огненного меча, которому несколько тысяч лет «Обрати всё сущее в пепел, РюдзинДзя:ка!!!», говорить пафосным голосом, минута смеха гарантирована).

Сидзуку (Полив.) или Шизуку (Хэп.)

Ну и наконец, самое известное: суши (Хэп.) или суси (Полив.).

Еще есть в японском замечательный звук ё. В киридзи он может писаться как ё, так и йо. То есть, Йоко Оно = Ёко Оно, и т.д. Вроде бы рекомендуется

писать всегда ё. В то же время, названия Токио, Киото и Иокогама пишутся всегда с «ио» - исторически так сложилось. Хотя правильнее, очевидно, Токё, Кёто и Ёкогама.

Пару слов о транслитерации звука э. Возможно написание э (коскэ) и е (коске). Е представляет из себя нечто вроде старой традиции - так пишутся названия на географических картах. Но гражданам XXI века, лучше писать э. Однако тут обнаруживается несоответствие, напрямую связанное с предметом работы. А именно, АНИМЕ. И не АМИМЭ никакими путями. Нет такого слова - «анимэ», потому что anime - английское слово, сокращение от animation.

Перейдём к склонению имен и названий. Есть два варианта. Первый - никакие имена собственные не склоняются вообще. Это более официально и правильно, однако противоречия не исключаются. Второй - если слово оканчивается на а, я, й или н, то оно склоняется, как принято в русском языке. Например: Мана (котораяКиришима), Ману, Мане (по логике вещей, э здесь писать нельзя, т.к. мы уже оперируем, как бы с русским словом), Ману, Маной, о Мане. Если на конце слова оказалось какая-то другая буква - оно никак не меняется. Пример,Икари.

Написание имен без склонений плохо тем, что представляет собой очередное насилие над русским языком. Возьмем,например, словосочетание «работы НагайГо» означает, что НагайГо - женщина, что есть бред. «Работы Нагая Го» смотрится вполне прилично, но при склонении имен возникает тот вопрос с одновременным использованием е и э [1,2]

Следовательно, очевиден вывод: можно не склонять ни имена, ни именные суффиксы. Но, если такое желание возникает, то вот краткие правила, выработанные путем обсуждения этого вопроса на forum.otaku.ru:

-тян, -кун и –сан

Если имя несклоняемое (самый тривиальный случай), то:

женское имя (Саеки): имя не склоняется, именной суффикс не склоняется (Иди к Саеки-кун);мужское имя (Тенти): имя не склоняется, именной суффикс склоняется (Иди к Тенти-куну).

Если имя склоняемое (наиболее трудный случай), то:

женское имя (Кирика): имя склоняется, суффикс не склоняется (Иди к Кирике-сан);

мужское имя (Ранма): имя склоняется, суффикс склоняется (Иди к Ранме-куну).

Но вот-сама никогда не склоняется. Технически, можно подобрать случаи, когда суффикс -сама должен склоняться. Но можно представить, как выглядел бы вопрос: «Ты видел сегодня Ранму-саму?» В таком контексте «Ранму-сама» смотрится непривычно, но более понятно [1].

Как вариант, можно вообще отказаться от использования именных суффиксов и заменять их другим построением предложений.

Далее, об особенностях написания японских имен иероглифами. В именах часто используются видоизмененные или устаревшие кандзи, к тому же многие кандзи может иметь одинаковое звучание. Результат - персонаж вполне может выдать фразу «Мое имя - XXXYYY»-«YYY, как в AAAYYY?»-«Нет, нет, как в

BBBYYY», где aaayyy и bbbyyyy - некие существительные, пишущиеся, допустим, двумя кандзи. Многие имена являются «говорящими» в том смысле, что при разложении наотдельныекандзи они приобретают новый смысл. Еще возможно заимствование имен из литературы (классической и современной). Например, имена в NGE, большинство из них заимствования. Можно также понимать их и как говорящие, но перевести имя ИкариГендо так, чтобы оно значило еще и «тайный путь гнева» не представляется возможным.

Следующее отличие японского языка от русского (и английского тоже) - это отсутствие ударений в словах. В японском языке их попросту нет.

Отсюда появляется проблема произношения японских слов, что особенно касается имён и названий. Если в словах карате, кимоно и суши ударение поставить легко, то как произнести имя главного героя из KakumeikiValvrave (Вальврейв Освободитель): хАруто, харУто или харутО? Обычно, ударение ставится на предпоследний слог, но не всегда, всё зависит от конкретного случая, а так же благозвучности.

Благозвучность имён иногда требует глубоких творческих поисков. К примеру, имя Асука вызывает определённые ассоциации.

Что тогда предпринимать? В нашем случае, имеется возможность полного морального права выкинуть «у» в середине, потому что в японском языке есть явление, называемое редукцией гласных. Это означает, что гласные «у» и «и», оказавшиеся между двумя глухими согласными (одна из своего слога, другая из следующего) либо не произносятся совсем, либо произносятся очень бегло. То есть по звучанию имя наиболее близко к «Аска». Да, такое написание считается неправильным. Но лучше уж отступить от правил, чем отвлекать зрителей бредовыми ассоциациями в середине просмотра. Существуют и другие способы приведения благозвучия в соответствие этическим нормам.

Сложности двойного перевода.

Русские фансаберы в основном берут уже переведённые английские субтитры и делают перевод на русский язык. Проблема даже не в том, что множество нюансов может потеряться при двойном переводе, это естественно. Проблема в том, что ансаберы делают адаптацию, а не перевод. Соответственно они адаптируют любые непонятные усреднённому зрителю слова, речевые обороты и японизмы на английский. На словах это понять тяжело, поэтому приведём пример.

Именной суффикс –сама после имени показывает исключительное уважение говорящего к тому человеку, чьё имя он произносит, например [Шизуку-сама, это честь получить эту катану из ваших рук], ансаберы вполне могут адаптировать это как [Mr. Shizuku…], соответственно наши фансаберы переведут это как: [Мистер Шизуку, это честь получить этот меч (для англичан всё японское оружие – меч, несмотря на то, что технически катана – сабля) из ваших рук].

Вроде бы ничего страшного, за исключением того, что дело происходит, например, во времена эпохи Сэнгоку и никаких «мистеров» в Японии не было, да и не будет.

Исправленное предложение должно иметь вид: [Мой господин, для меня честь получить сей (добавляем налёт старины) меч (катану, если это необходимо заострить на этом внимание) из ваших рук].

В заключение констатируем особую значимость лингвистической составляющей процесса озвучивания аниме, которая заключается в сравнении различных систем транслитерации (системы Поливанова, Хэпберна и кунрэйромадзи), благозвучном произнесении японских имён на русском языке, и использование именных суффиксов (-тян, -кун и -сан и др.). Кроме того, фандаббер как завершающее звено в технологическом процессе должен усматривать и исправлять недочёты в переводе. Свой проект по озвучиванию 3 фильмов и 20 сериалов представлялся на студенческой научно-практической конференции в Чебоксарах [4], а также на XII Всероссийском фестивале «Меня оценят в XXI веке» в Москве [3], где признавался лауреатом и победителем.

Список использованных источников:
1. Анимешный форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www URL: forum.otaku.ru.
2. Блог команды переводчиков Antravoco [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www URL: http://antravoco.ru/.
3. Кузнецов И.Н. Технология озвучивания аниме // Сборник тезисов работ участников XII-го Всероссийского фестиваля «Меня оценят в XXI веке». – Национальная система «Интеграция», Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, Минобрнауки России, РОСКОСМОС, Минтранс России, Минсельхоз России – М., 2015. – С. 66 – 67.
4. Кузнецов И.Н. Технология озвучивания видеоматериалов на примере аниме // 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. – с.626 – 629.

ПРОЕКТЫ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ТРАНСПОРТНЫХ ЗАТРАТ

Маркелова Арина Андреевна
Марданов М.В., руководитель, преподаватель
Казанский автотранспортный техникум имени А.П. Обыденнова

Моделирование в научных исследованиях стало применяться еще в глубокой древности и постепенно захватывало все новые области научных знаний. Термин «модель» широко используется в различных сферах человеческой деятельности и имеет множество смысловых значений.

Наш проект по расчету и оптимизации транспортных затрат фирмы, реализованный через построение математических моделей и средствами оптимизации MS Excel, направлен на выявление факторов модели транспортных затрат, построение самой модели и оптимизация затрат средствами информационных технологий.

Транспортные затраты – часть транспортно-заготовительных расходов; затраты на транспортировку продукции от мест производства до непосредственных потребителей, осуществляемую как транспортом общего

пользования, так и собственным транспортом. Транспортные затраты являются дополнительными затратами, связанными с продолжением процесса производства в сфере обращения. Они включают оплату тарифов транспортных и иных сборов транспортных организаций, затраты на содержание собственного транспорта, стоимость погрузочно-разгрузочных работ, экспедирования грузов, разницу между фактическими затратами по оплате тарифов транспортировки и суммой, возмещаемой поставщиками снабженческо-сбытовым организациям (исходя из средних расстояний перевозок). Транспортное моделирование и является одним из инструментов для эффективного решения задач в данной области.

Задачи транспортного моделирования, как правило, требуют решение задач и получение ответов на следующие вопросы, которые планируется рассмотреть в новых проектах: как изменится функционирование городской транспортной системы при изменении внешних транспортных связей; какого перераспределения потоков транспорта и пассажиров следует ожидать в случае временного закрытия или ликвидации какого-либо элемента транспортной системы; каким образом отразится на работе транспортной системы введение различного рода ограничений на передвижение по городской территории; какой эффект может дать развитие автоматизированных систем управления дорожным движением и др. Анализ построенных нами моделей показывает, что при построении моделей транспортных перевозок необходим системный подход с применением методов экономико-математического моделирования и применения информационных технологий.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ НАСТУПЛЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ С УДАЛЕННЫМ ОПОВЕЩЕНИЕМ И УПРАВЛЕНИЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОТОВОЙ СВЯЗИ

Михайлов Константин Андреевич
Иванов П.В,. Уфуков П.П., руководители, преподаватели
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В современном мире все чаще возникает необходимость мониторинга и управления объектами, которые территориально удалены на большие расстояния. Для обеспечения высокой надежности работы, своевременного обслуживания возникающих аварийных ситуаций и формирования управляющих воздействий можно использовать каналы на основе сотовой связи. Применение сотовой связи в подобных системах оправдано следующими 5 обстоятельствами:

- широкий охват территорий, на которых могут быть рассредоточены объекты управления (ОУ);

- наличие и доступность сотового телефона практически у каждого гражданина РФ;
- в настоящее время достаточно высокая доля территории РФ с обеспечением инфраструктурой сотовой связи;
- высокая надежность современной сотовой связи;
- имеет место тенденция к уменьшению стоимости услуг сотовой связи.

Предлагаемое цифровое устройство (ЦУ) предназначено для мониторинга состояния ОУ, регистрации наступления аварийных ситуаций и выработки необходимых управляющих команд. Процесс мониторинга заключается в непрерывном считывании информации с датчиков, распределенных по ОУ, оценке состояния объекта и сохранении информации о текущем состоянии объекта с фиксацией текущего времени. По результатам оценки состояния объекта принимаются одно или несколько из следующих решений:

- продолжение мониторинга без каких-либо дополнительных воздействий на ОУ;
- принятие решения об отправке соответствующих СМС – сообщений оператору;
- формирование и выдача управляющих команд исполнительным органам, обеспечивающих необходимое воздействие на ОУ;
- прием управляющей команды от оператора с последующей организацией необходимого воздействия на ОУ.

Устройство спроектировано таким образом, что позволяет добавлять новые исполнительные органы без существенных изменений в схемотехнике устройства.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ БЕСПРОВОДНОЙ КОММУНИКАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ LI-FI

Никитин ВячеславОлегович
Мешкова О.В.., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

"Li-fi" – это новая технология обещающая надежный и дешевый способ подключения к интернету практически из любого места с помощью специальных светодиодов.

Технология под названием Li-Fi, разработкой которой ученые занимаются уже четыре года, передает информацию с помощью LED-светодиодов, которые мерцают на уровне наносекунд, что делает процесс незаметным для человеческого глаза. В 2011 году ученым удалось добиться ошеломительной скорости в 224 Гб/с. Однако в домашнем использовании без громоздких устройств Li-Fi может передавать около 1 Гб/с.

Использование света в качестве несущей имеет преимущества перед радиоволнами:

-во-первых, выгода в энергопотреблении: в радиомодемах КПД не превышает 5%, большая часть энергии уходит в тепло;

- во-вторых, теоретически светом можно передавать информацию на гораздо большей скорости, чем по радио, просто за счет меньшей длины волны;

- в третьих, лампочки можно использовать в больницах, да и в густонаселенном городе хотспоты не будут интерферировать друг с другом, как WiFi.

Принцип работы Li-Fi сводится к изменению параметров свечения светодиодных ламп (LED) с очень высокой скоростью. Этим процессом управляет специальный микрочип, кодирующий таким образом информацию. Для регистрации световых пучков применяется особый фотодетектор, осуществляющий обратное преобразование данных. Связь через видимый свет (VLC) использует сверхскоростные импульсы света для передачи информации, которые остаются незаметными для человеческих глаз.Оптические беспроводные технологии, которые иногда называют АОЛС, а в последнее время – Li-Fi, предлагают совершенно новый подход к беспроводным технологиям с точки зрения скорости передачи данных, гибкости и комфортности эксплуатации.Сердце Li-Fi технологии – светодиоды высокой яркости. Светодиоды включаются/выключаются мгновенно, т.к. рабочая скорость светодиода менее 1 мкс – незаметная для человеческого глаза, потому для человека будет казаться, будто свет работает постоянно. Это невидимое включение/выключение позволяет передавать данные с использованием двоичного кода. Включение – логическая «1», выключение – логический «0». Такой принцип позволяет кодировать данные в свете путем изменения скорости мерцания светодиода.

Недостатком технологии Li-Fiявляется то, что передача данных может осуществляться только в пределах прямой видимости.

В заключении можно сказать, что новая технология LiFi может оказаться в ближайшем будущем самым экологичным и экономичным способом передачи информации.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ «УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ ГРУППЫ»

Николаев Вадим Валерьевич
Пименов Святослав Сергеевич
Бакина В.М., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж

В процессе обучения при проектировании базы данных часто возникает проблема разработки удобного интерфейса для обработки данных, редактирования, добавления или удаления записей. Найти оптимальный вариант как для обучения так и для последующей работы в этой сфере настоящая проблема для студента. Можно ли разработать интерфейс для работы с БД в среде Visual Studio, используя Vbasic.net?

Разработаем БД «Успеваемость студентов группы» в привычной и популярной среде MS Access. Для реализации этих действий в программе необходимо выполнить привязку БД к программе, этого можно добиться если последовательно выполнить следующие действия:

1 Создать новый файл. ФАЙЛ/ Создать проект/ Приложение Windows Forms/ ОК

2 Создать необходимое количество новых Form. ПРОЕКТ /Добавить форму Windows.../ Форма Windows Forms/ Добавить

3 Связать формы между собой (команда Form2.ShowDialog())

4 Добавляем источник данных.

Создаем подключение нажатием на пункт - Создать подключение.В открывшемся окне необходимо выбрать файл базы данных. После нажатия кнопки – далее в отрывшемся окнек нажать – Да. Выбираем Объекты базы данных. Теперь база данных подключена к проекту. При перетаскивании таблицы на форму, поля таблицы можно редактировать, менять отображение значений. Для того чтобы это сделать необходимо нажать на треугольник в правом углу таблицы. Потом нажать на надпись правка столбцов. Отскроется окно правка столбцов, в левой части которого необходимо выбрать столбец который необходимо редактировать, в правой редактировать его свойства. Открывшееся окно позволяет производить переименовывание столбцов и привязку данных из других таблиц. Для того чтобы переименновать столбец необходимо в свойстве HeaderText написать желаемое имя для столбца. Чтобы отключить видимость столбца в свойстве Visible установить значение false. В свойствах стоблца появятся более расширенные свойства редактирования данных. Чтобы в место номера преподавателя отображалась его фамилия необходимо в свойстве DataSource выбрать источник данных, DisplayMember выбрать поле с Fam где хранятся фамилии преподавателей, ValueMember выбрать поле по которому оно связанно. Проведя исследование по обработке БД в среде программирования Visual Studio, используя Vbasic.net мы пришли к выводу, что использование в процессе обучения данного пакета перспективно, тем более, что Visual Studio Express является бесплатным программным продуктом.

DMR (DIGITAL MOBILE RADIO) — СОВРЕМЕННЫЙ ЦИФРОВОЙ СТАНДАРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РАДИОСВЯЗИ

Руснак Константин Олегович
Тимофеева Л.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Радиосвязь – разновидность беспроводной связи, при которой в качестве носителя сигнала используются радиоволны, свободно распространяемые в пространстве. Проблема лежит в организации экономической эффективности и

повышения профессиональной деятельности производства, используя средства радиосвязи. Можно ли использовать современный цифровой стандарт радиосвязи для организации экономической эффективности и повышения профессиональной деятельности производства?

Стандарт DMR (ETSI TS 102 361) предназначен в первую очередь для пользователей аналоговых систем профессиональной радиосвязи, работающих в лицензируемых диапазонах частот PMR. В основе технологии DMR лежат механизмы TDMA (Time Division Multiple Access – многостанционный доступ с временным разделением каналов), что позволяет разместить два временных интервала на одной частотной несущей с сеткой частот 12,5 кГц. Существует множество причин, по которым пользователям имеет смысл использовать стандарт DMR:

- повышенная эффективность использования частотного ресурса;
- наличие частот;
- более долгий срок работы аккумулятора;
- повышенное качество передачи речи, расширенная зона действия;
- уменьшение стоимости оборудования;
- универсальность и широта новых возможностей.

Проведя исследование, можно отметить, что применение решений стандарта DMR на производстве позволяет увеличить управляемость в организации, повысить безопасность технологического процесса предприятия, улучшить качество связи и разборчивость речи в тяжелой помеховой обстановке, увеличить пропускную способность системы профессиональной радиосвязи и как следствие повысить экономическую эффективность в целом. Заложенный в рамках стандарта DMR функционал позволяет реализовать широкий набор решений, в том числе: передачу пакетных данных (пропускная способность канала до 2 кбит/с); передачу телеметрии; передачу текстовых сообщений; приложения по контролю местоположения.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ ОБЪЕКТА С УПРАВЛЕНИЕМ ПО КАНАЛАМ СОТОВОЙ СВЯЗИ

Самушков Иван Евгеньевич
Иванов П.В., Уфуков П.П., руководители, преподаватели
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Предлагаемая автоматизированная система управления охраны представляет собой материнскую плату и GSM-модуль связи, выполненные из микроэлектронных компонентов, и несколько датчиков, количество и функциональный состав которых могут варьироваться в зависимости от конкретных условий охраняемого объекта.

Материнская плата представляет собой плату с распаянным на ней разъемом (ZIF) под микроконтроллер (МК) PIC18F4550, контактными

разъемами для подключения периферийных устройств и прочих элементов, обеспечивающих функциональность платы в соответствии с назначением.

GSM-модуль связи SIM-900 выполнен на отдельной плате и сопрягается проводным соединением с управляющим микроконтроллером. Имеет слот для SIM-карты и антенну.

Датчики также выполнены отдельно, и располагаются непосредственно на объекте охраны. Они подключены к микроконтроллеру проводным, замаскированным соединением. Данная система способна использовать любые ИК-датчики движения, например, HC-SR-501.

Система функционирует следующим образом: при наступлении некоторого события – нарушения контролируемой зоны, МК фиксирует выходные параметры сработавших датчиков и однозначно определяет характер произошедшего события. Если срабатывание определено как угроза, МК с помощью GSM-модуля связи формирует и отправляет SMS-сообщение на заданный номер телефона. С указанного номера возможна отправка обратного SMS-сообщения на устройство. Данное сообщение МК преобразует в управляющий сигнал для исполнительных устройств.

МОЯ БИОГРАФИЯ НА ЭЛЕКТРОННЫХ СТРАНИЦАХ

Смирнов Павел Юрьевич
Мищенко Т.В. руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Иногда хочется узнать какого-то человека лучше, понять, почему у него сформировались такие взгляды на жизнь, когда он приобрел какие-то навыки. Некоторые люди удивляют нас, им хочется подражать и знать, каких высот на каком этапе жизни они достигли. На все эти вопросы ответит биография человека. Вам остается только ее узнать.

Если интересующая вас персона – знаменитость, узнать ее биографию не составит труда. Вы можете найти биографию в журнале, в интернете или в книге-биографии. Разумеется, последний вариант дает наиболее полный ответ. Но биография обычного человека чаще всего является закрытой информацией, которой владеет только ограниченный круг людей.

Результатом проделанной мной работы стала удобная и общедоступная книга, посвящённая наиболее интересным и ярким фактам моей биографии, представленная в электронном виде. Планируется дальнейшее обновление данной анимированной страницы для того, чтобы мои потомки знали и уважали своих предков.

Эта работа позволяет изучить мою биографию с помощью простой электронной страницы, посетив которую, можно получить максимум информации в наиболее удобном виде.

Целью данной работы является изучить новое программное обеспечение, не входящее в программу изучения дисциплины «Информатика», собрать и систематизировать информацию о нескольких поколениях своей семьи. Ибо по-настоящему образованным и воспитанным можно считать лишь того, кто помнит, знает и преумножает свою историю. Поэтому данная работа актуальна тем, что мы представленная биография станет доступна более широкому кругу людей и сохранит ее для будущего поколения моей семьи.

Работа выполнялась в двух направлениях: выбор программного обеспечения и сбор и систематизация информации о нескольких поколениях моей семьи.

При выборе программного обеспечения я остановился на программе AutoRun Pro Enterprise. AutoRun Pro Enterprise – мощный визуальный инструмент для создания интерфейсов авто-загрузочных меню и презентаций профессионального уровня для CD/DVD. Это самый простой способ создания и редактирования таких интерфейсов в среде WYSIWYG (получаешь то, что видишь) - клик, перемещение и просмотр результата.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ РЕКЛАМЫ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Спиридонова Алина Сергеевна
Вернигора Е.В., руководитель, преподаватель
Новочебоксарский химико-механический техникум
Минобразования Чувашии

Одна из основных задач защиты Интернета – это защита от навязчивой вредной рекламы. Грамотность пользователей в данном вопросе дает возможность повысить информационную культуру населения, сохранить свое здоровье и эмоциональное состояние. Поэтому тема защиты от вредной рекламы актуальна в наше время.

Цели работы: провести анализ информационных средств защиты от рекламы, систематизировать данные; создать инструкцию-рекомендации по устранению рекламных всплывающих окон в браузере.

Задачи: изучить виды рекламы в интернете; классифицировать программные средства защиты от навязчивой рекламы; провести сравнительный анализ программных средств; провести анкетирование о воздействия рекламы на психику пользователей интернет; донести информацию о способах защиты и удаления рекламы до пользователей.

Львиную долю прибыли на сайтах приносит реклама (контекстная, партнерских продуктов, игр). Для блокирования надоедливой рекламы на сайтах в виде баннеров, всплывающих окон, видеороликов существуют различные способы. Своим появлением баннер обязан американской компании AT&T, предоставлявшей телефонные услуги. Именно эта фирма разместила на интернет-ресурсе hotwired.wired.com первый во всей истории баннер. Конечно, он был совсем простым. Имея размеры 648 на 60 пикселей, баннер, не мудрствуя лукаво, призывал кликнуть на него. Надпись на нём гласила: «Have

you ever clicked your mouse right here? You will», что в переводе звучит как «Вы еще не кликали СЮДА? А придется». Состоялось это событие в 25 октября 1994 года.

Принцип появления рекламных баннеров и сообщений в браузерах прост. Изначально на зараженном компьютере запускается троян, который меняет адрес DNS-сервера на компьютере и в роутере на "вирусный". Часто троян остается в системе зараженного компьютера.

С недавнего времени пользователей сети итернет стал преследовать новый вид вирусов – это всплывающая реклама на всех сайтах, в том числе и на яндексе, майле и прочих популярных и не очень сайтах. Рекламные всплывающие окна – это небольшие окна, которые автоматически отображаются на экране. В них часто (но не всегда) отображается реклама, которая может исходить от законных компаний, но в то же время может быть связана с мошенничеством или вредоносным ПО. Рекламные всплывающие окна – это один из элементов фишинг– схем, предназначенных для того, чтобы побудить вас раскрыть конфиденциальную личную или финансовую информацию при просмотре веб-страниц. Не все всплывающие окна плохи сами по себе: на некоторых веб-сайтах с помощью всплывающих окон выполняются определенные задачи.

Существует много способов избавления от рекламы. Это и устранение рекламы в настройках браузера, и использование специальных фильтров интернет – рекламы, антибаннеров и других программных средств.

Как удалить вирус "всплывающие окна с рекламой". На самом деле удалить вирус не так сложно. Главное знать, что и в какой последовательности делать. Вирус распространяется по сети, а точнее прописавается в роутере.

Для работы потребуется бесплатный антивирусный сканер DrWEB CureIt и лечащая утилита AVZ (рисунок 1). Предварительно необходимо скачать эти утилиты на флешки на незараженном компьютере. И произвести чистку системы.

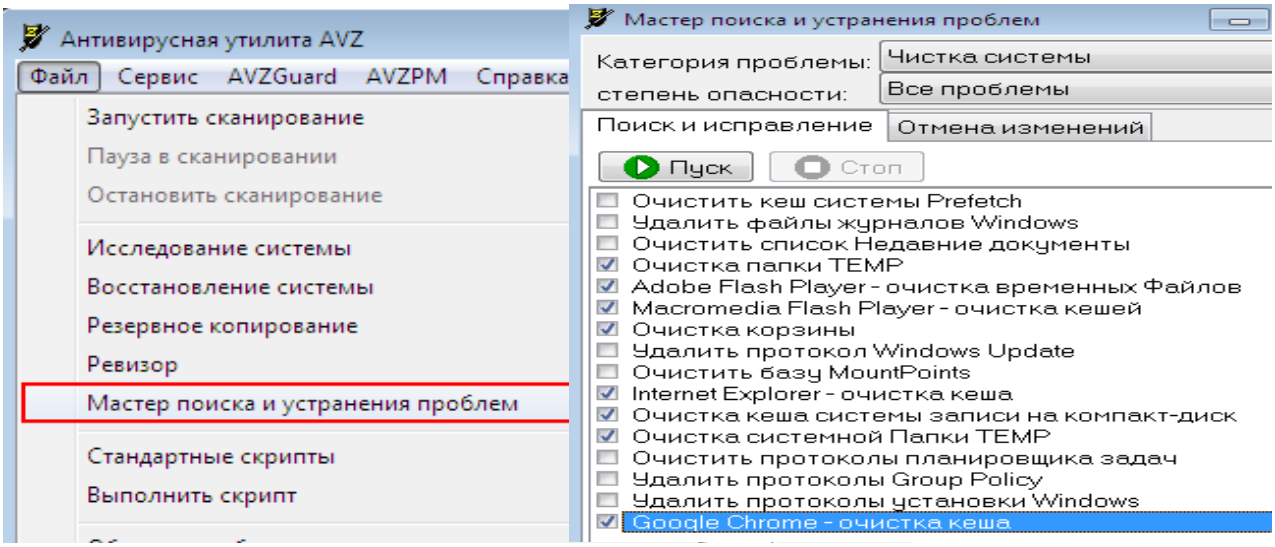


Рисунок 1 – Использование лечащей утилиты AVZ

Для блокирования надоедливой рекламы на сайтах в виде баннеров, всплывающих окон, видеороликов и др., было разработано бесплатное

дополнение к интернет-браузерам Firefox, Chrome, Opera под названием Adblock Plus.

Adblock Plus по умолчанию блокирует всю назойливую рекламу в Интернете и постоянно поддерживается сообществом.

Adguard Антибаннер – расширение антибаннер для Google Chrome для защита от рекламы и всплывающих окон. Блокирует все виды рекламы на всех веб-страницах Youtube, Вконтакте, Facebook, Одноклассники и других сайтах.

Проанализировав способы защиты и устранения рекламы в Интернете можно сделать выводы:

К основным средствам защиты относятся: базовая защита, фильтр интернет-рекламы, программа для блокировки вирусной рекламы.

Пользователю интернета надо помнить, что в первую очередь, для того, чтобы не поймать вирусную рекламу надо соблюдать правила «гигиены» пользования средствами интернет.

Результаты анкетирования студентов (53 студента 1-2 курсов техникума) говорят, что навязчивая реклама:

- раздражает почти 89% из опрошенных пользователей Интернета;
- не мешает 5% из опрошенных пользователей Интернета;
- 6% пользователей высказали мнение о запрете рекламы на сайтах.

Информационно ненавязчивая реклама полезна, поэтому нельзя решать вопрос о полном исключении ее на сайтах. Бороться необходимо только с аморальной и навязчивой рекламой в интернете.

РАЗРАБОТКА ОХРАННОЙ СИСТЕМЫ ПОМЕЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ МИНИКОМПЬЮТЕРА ORANGE PI, JAVA И ВЕБ ТЕХНОЛОГИЙ MODX

Федоров Сергей Владимирович
Кучекеев Антон Александрович
Иванов П.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Разработка информационной системы без использования различных программных фреймворков, усложняет процесс создания продукта и на долгие месяца, а может и годы оттягивает срок релиза. В конечном итоге разработка может привести к процессу так называемой «гонки», когда срок разработки превышает допустимый предел времени для данного вида информационной системы, при которой начинается её устаревание. И необходимость постоянного её обновления все больше и больше оттягивает срок выхода продукта на рынок.

Последние тенденции появления высокоэффективных систем показывают, что совмещение не родственных направлений в разработке направлений приводит к наилучшему результату.

У наиболее успешных и высоко используемых ИТ-технологий есть несколько общих свойств: они все так или иначе связаны с интернет –

технологиями, прямо или косвенно (заимствуя некоторые приемы), а также совмещают в себе что-то от традиционных технологий.

Любой продукт, сочетающий в себе возможность работы с интернет – технологиями и активно с ними взаимодействующий, на сегодняшний день уже является современным и конкурентоспособным. То есть в отличие от традиционных систем, он, безусловно, находится в выигрыше.

Совмещение электроники и веб – технологий дает возможность открыть новый рынок потребительских устройств, еще ранее не существовавший, а значит, появляется возможность стать первыми в своем роде и укрепить положение на новом рынке.

Устройство, разрабатываемое нашей командой, совмещает в себе электронику, традиционные технологии разработки ПО и веб-технологии, в том числе и новомодные – «облачные». Оно сочетает в себе простые компоненты и программные инструменты, зарекомендованные сообществом разработчиков: Мини компьютер Orange PI, серверную веб-технологию MODX, кроссплатформенную среду Java, облачную технологию Drive от компании Яндекс и еще несколько примечательных инструментов.

Секция 13: ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ТРАНСФОРМАТОР ТЕСЛА НА СЛУЖБЕ ЭНЕРГЕТИКОВ БУДУЩЕГО

Ахметзянов Серафим Радикович
Хомская И.Ю., руководитель,преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Способность передачи энергии на большие расстояния без больших потерь – один из важнейших аспектов развития человечества в будущем. Перспективным направлением в развитии энергосбережения является применение трансформатора Тесла.

Изобретение Н.Тесла вызвало у меня огромный интерес, когда на заливе р.Волга я наблюдал за шоу с подобными трансформаторами, где люди в спецодежде пропускали через себя молнии. Став студентом и обучаясь по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования», я решил построить свою катушку. Спроектировать и построить катушку Тесла довольно легко, следуя инструкциям и проделывая небольшие расчеты.

Цель работы:

1.Собрать действующую катушку Тесла, изучить ее работу, пронаблюдать образование искрового разряда.

2.Демонстрация невероятных свойств электромагнитного поля катушки Тесла и необыкновенно интересных опытов по применению катушки.

Задачи: изучить научные труды Николы Тесла; найти и изучить источники информации в популярной литературе и интернете; создать модель и испытать её в действии.

Методы исследования: анализ информации из разных источников; обобщение данных из истории создания катушки Тесла; демонстрация модели.

Предмет исследования: Катушка Тесла.

Гипотезы исследования:

1. Вокруг катушки Тесла образуется электромагнитное поле огромной напряженности

2. Электромагнитное поле катушки Тесла способно передавать электрический ток беспроводным способом.

Теоретическая часть моей работы заключалась в изучении биографии и творчества Н.Тесла, которого считают одним из гениев 20 века.

Приступив к практической части, я выбрал схему «Качера Бровина», на основе которой начал сборку трансформатора Тесла. Изготовление трансформатора Тесла происходило поэтапно: изготовление вторичной катушку, сборка электрической схемы, изготовление первичной катушки, закрепление вторичной катушки на подставке, соединение первичной катушку со вторичной, соединение схемы и первичной катушки с помощью проводов, подключение трансформатора к источнику постоянного напряжения.

Результаты проведённых исследований показали, что мои гипотезы подтвердились:

1) лампочки, наполненные инертным газом светятся вблизи катушки, следовательно, вокруг установки действительно существует электромагнитное поле высокой напряженности;

2) лампочки загорались сами по себе у меня в руках на определенном расстоянии, значит, электрический ток может передаваться без проводов.

3) при работе меня не било током: токи высокой частоты, которые проходят по поверхности человеческого организма не причиняют ему вреда, наоборот, оказывают тонизирующее и оздоровительное действие, это используется даже в современной медицине.

Идей Тесла нашли очень широкое применение в науке и технике. В результате проведенных опытов было доказано утверждение Н.Тесла о возможности передачи электроэнергии без проводов, через землю и через электромагнитное поле, возникающее в пространстве; о возможности передачи электроэнергии с помощью одного провода.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Варламов Никита Вячеславович
Мурашов А.Ф., руководитель, преподаватель
Казанский автотранспортный техникум им.А.П. Обыдённова

В этой теме я решил затронуть вопрос, как можно сэкономить на светодиодном освещении, а именно на диодных лампах. Этот вопрос не воспринимают всерьез и не придают ему значения, и напрасно.

Изучив информацию из «Википедии» и различных источников, мы увидили, что диодные лампы – энергосберегающие, у них меньшая затрата энергии по сравнению с предшествующими поколениями электрических источников света - дуговыми, накальными и газоразрядными лампами. Так, световая отдача светодиодных систем уличного освещения с резонансным источником питания достигает 120 Л/вт, что сравнимо с отдачей люминесцентных ламп - 60-100 Л/вт. Их свет приятнее и ярче, работоспособность намного выше: при оптимальной схемотехнике источников питания, применении качественных компонентов и обеспечении надлежащего теплового режима срок службы светодиодных систем освещения может достигнуть 36-72 тысяч часов, что в среднем в 50 раз больше по сравнению с номинальным сроком службы ламп накаливания общего назначения и в 4-16 раз больше, чем у большинства люминесцентных ламп. Производители светодиодов из-за постоянного обновления и совершенствования продукции не имеют возможности проводить тестирование в реальном времени и указывают прогнозируемый срок службы, используя специальные методики, такие как TM-21 и IESNA LM-80. Большой срок службы в некоторых применениях

играет решающую роль. Так, экономия на обслуживании и замене ламп в уличных светильниках зачастую превышает экономию на электроэнергии.

Что же я хотел бы в них изменить? Мое мнение, что стоило бы расширить и разнообразить виды ламп, ведь не везде свет необходим в больших количествах. Если бы был выбор в плане яркости, к примеру, самая низкая и высокая, то цена лампы была бы соответственно ниже и выше, в схему поставить устройство на основе конденсатора, которое преобразовывало бы ток, затраты его заметно бы снизились. Такого рода светильники смогли бы найти себе применение в такимх местах, как: спальня, холодильник, уборная, шкаф, кладовая и т.д. Мощные лампы стоило бы применять в самых крайних случаях: стадионы, аэропорты, учебные заведения, автострады и т.д. Так же можно было ставить датчики, реагирующие на солнце, чтобы в темное время суток получать освещение без лишних затрат. Эта экономия пошла бы на пользу в более крупные отрасли. В наше время почти все заводы уже модернизированы. В таких предприятиях на смену человеку пришли машины. В основном у них не бывает погрешностей, как у людей, детали точны и усталости от монотонной работы нет. Поэтому можно было бы со временем заменить устаревшую технику на заводах новой, а рабочих, изготавливающих детали в ручную, поставить на контроль техники.

Таким образом, если на данном этапе больше внимания уделить экономии энергии на освещение, то в ближайшем будущем это позволит вложить высвободившиеся ресурсы в другие отрасли народного хозяйства.

ИНВЕРТОР 12-220 В

Зверев Сергей Дмитриевич
Грачев В.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Необходимость в обеспечении питания высокого уровня напряжения, а именно 220В, различных типов приборов, к примеру: холодильник, настольный ПК и т.д. в современном обществе сохранилась. И исходя из того, что бывают моменты когда поблизости нет розетки или во всем доме отключили электроэнергию, а потребность в высоком уровне напряжения осталась, то в подобном роде случаев помогают удовлетворить потребность устройства "Инверторы 12-220 В".

Проблемы с электроэнергией в странах третьего мира остались актуальными. Также в силу того, что немалая часть людей во всем мире любит ходить в походы, на рыбалку, на охоту, отправляться в путешествия, дальние поездки на автомобиле и т.п., то производство малогабаритного, легкого и надежного устройства электропитания с хорошими технико-экономическими показателями является важной и актуальной.

Инверторы предназначены для питания приборов и устройств рассчитанных на напряжение 220 Вольт, от бортовой сети автомобиля,

аккумулятора, ветряка, солнечной батареи или любого источника постоянного напряжения 12 или 24 Вольта.

Применяют инверторы:

-при отсутствии централизованного энергоснабжения;

-при отключении и перебоях в энергоснабжении;

-при недостаточности доступной мощности;

-для работы в системе с возобновляемыми источниками энергии (солнечные панели и ветрогенераторы);

-при накоплении энергии от автономных источников (бензо - /дизель - газо-генераторы).

СОЗДАНИЕ ЦВЕТОМУЗЫКАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Зейнетдинов Радий Рестемович
Спинов В.А., руководитель, преподаватель
Батыревский агропромышленный техникум
Минобразования Чувашии

Однажды в голову мне пришла мысль соорудить цветомузыку, мигающую в такт музыке. Посмотрев несколько электрических схем цветомузыкальных устройств, решил, что все они для меня немного сложны, т.к. мои познания в электронике заканчиваются на уровне школьной программы. Но я не отчаивался и обратился к хорошему знакомому, который подсказал мне как я смогу сделать цветомузыку своими руками. Схема получилось действительно очень простой, и я собрал ее.

Для создания цветомузыки, мне потребовалась:

1) 12В адаптер;
2) 3,5 кабель от наушников;
3) транзистор КТ817;
4) 5-ти миллиметровый светодиод;
5) плексиглас (оргстекло);
6) мелкая наждачная бумага;
7) электрический провод;
8) клеящий термопистолет.

Для начала изготовил сам корпус, я вырезал из оргстекла 4 пластины размером 15х5 см и 2 пластины размером 5х5 см. В одной из пластин, которая будет задней стенкой корпуса цветомузыки, просверлил 2 отверстия. Одно для кабеля наушников, а второе для установки гнезда питания. Для получения более красивого эффекта стенки корпуса заматировал, взяв мелкую наждачную бумагу и круговыми движениями обработал все панели корпуса. Корпус собирал, соединяя панели с помощью клеящего термопистолета. Для начала рассчитал, сколько мне понадобиться светодиодов по следующей формуле: Выходное рабочее напряжение адаптера / номинальное рабочее напряжение

одного светодиода = необходимое количество светодиодов. Используя 12 вольтовый адаптер у меня получилось следующее: 12В / 3В = 4 шт

Теперь разберемся с аудио проводом. Я использовал провод от старых наушников. Под оплеткой он имеет 3 жилы: общий провод и 2 провода на правый и левый канал. При сборке схемы мне понадобится только 2 жилы – это общий провод и один из каналов (например, левый), второй канал остался не задействован.

Перед началом сборки я продел аудио шнур в отверстие на задней стенке корпуса цветомузыкального устройства. Собрав все по схеме и проверив ее на правильность монтажа подключив аудио штекер к выходу моего аудиоустройства (т.е телефона или любого другого устройства), отрегулировал громкость на необходимую чувствительность. У меня все работало. Далее я закрепил штекер питания с помощью клеящего термопистолета. Установил верхнюю пластину и закрепил ее. Подключил питание и аудио шнур, включил на аудиоустройстве свою любимую песню и наслаждался!

Результат меня поразил, все работало на высшем уровне. В будущем я планирую улучшить его используя разные транзисторы на разных частотах, и светодиоды разных цветов, это придаст более яркие краски цветомузыке!

ПРОЕКТ МОДЕРНИЗАЦИИ УЗЛА ВРАЩЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА 3М151В

Евсеев Александр Дмитриевич.
Лукин В.С., руководитель, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

Станок 3М151В, круглошлифовальный, высокой точности, предназначен для шлифования наружного диаметра тел вращения в единичном, мелкосерийном и массовом производствах.

На данном оборудовании в качестве привода для вращения изделия установлен двигатель постоянного тока серии ПБС. Двигатели постоянного тока имеют большую стоимость, сложны в изготовлении, в обслуживании и в ремонте. После выхода из строя данного двигателя (пробой изоляции между пластинами коллектора) и однофазного привода постоянного тока была поставлена задача по модернизации узла привода вращения изделия и запуску в работу данного станка.

После разностороннего анализа и расчетов было принято решение о замене двигателя постоянного тока на асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором серии 4АС и замене однофазного привода постоянного тока на частотный привод фирмы «ВЕСПЕР». Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором просты в изготовлении, дешевы, также они просты в обслуживании и в ремонте. Частотные привода фирмы

«ВЕСПЕР» отечественного производства также дешевле однофазных приводов постоянного тока, намного проще в монтаже, наладке и в обслуживании.

Согласно произведенным расчетам на данный станок предлагается установить после некоторой переделки крепления двигателя асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором мощностью 1,1 квт и номинальной скоростью вращения 2850 об/мин и частотный преобразователь мощностью 1,5квт.

СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ – ШАГ В БУДУЩЕЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Кудряшов Денис Андреевич
Милованов А.С., руководитель, преподаватель
ГАПОУ «Уфимский топливно-энергетический колледж»

В селе Бурибай Республики Башкортостан заработала первая в России крупная солнечная электростанция. Мощность такой электростанции достигает 10 МегаВатт. Территория, на которой располагается электростанция, представляла ранее огромный пустырь, сейчас же в этом поле работают 81 тысяча солнечных панелей, которые занимают 40 гектаров земли. Модули расположены под углом 45 градусов на достаточном расстоянии друг от друга, чтобы не создавать тень. В зеленой энергетике это является главным шагом на пути возобновляемых источников энергии в России. Для энергодефицитного Зауралья – это гарантии бесперебойного энергоснабжения и, конечно же, рабочие места. Этой энергии, которую вырабатывает электростанция, хватит, чтобы вдоволь обеспечить электричеством сразу две тысячи домов. Пока сдана только первая очередь, и площадь под солнечными панелями должна удвоиться, выработанная энергия будет поступать на оптовый рынок по рыночной цене. Этот проект имеет очень большое значение и должен обеспечить устойчивое и надёжное электроснабжение всего района. Радует и то, что все модули электростанции отечественные, что сильно могло сказаться на затратах при нынешней экономике, если бы это были импортные производители. Поэтому основным преимуществом СЭС является выработка электроэнергии без затрат топлива. Следует отметить также благоприятное наложение графика изменения дневной мощности СЭС на график нагрузок, что позволяет частично компенсировать пики потребительской загрузки подстанции.

Развитие электростанции является необходимым для России в целом, для предотвращения отстаивания от соответствующих бурно развивающихся мировых технологий и ввиду грядущих проблем с потеплением климата. В процессе проектирования Бурибаевской, СЭС ООО получен уникальный (для России) опыт решения вопросов создания мощных солнечных электростанций на основе отечественных фотоэлектрических модулей.

ПРИЛОЖЕНИЕ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЕМ ОБЪЕКТА ДЛЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ANDROID

Кучекеев Антон Александрович
Иванов П.В., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В современном обществе информатизация и компьютеризация проникла во все области человеческой деятельности. В настоящее время компьютеры активно применяются для решения самых разнообразных задач, а за последние несколько лет был совершен огромный прорыв в производстве мобильных персональных компьютеров (смартфонов). Стремительные темпы развития компьютеров и микроэлектроники позволяют сделать вывод о наступлении новой эры – эры малой автоматизации (автоматизации узлов).

Ключевыми задачами автоматизации является мониторинг и управление состоянием объекта. Автоматизированные системы мониторинга позволяют производить измерения с минимальным участием человека и получать результаты в реальном времени. Для визуального отображения результатов мониторинга данные выводятся на средство отображения визуальной информации.

Используемые средства индикации не всегда подходят для автоматизированных систем мониторинга. Использование современных достижений мобильных и коммуникационных технологий позволяет значительно упростить процесс мониторинга и обеспечить его новыми функциями.

В большинстве случаев оптимальным средством отображения информации может послужить дисплей смартфона или планшетного компьютера. Современные смартфоны и планшетные компьютеры имеют относительно невысокую стоимость, но при этом сочетают в себе большое количество возможностей.

Для использования мобильных устройств (смартфонов и планшетных компьютеров), в системах автоматизированного мониторинга, требуется разработка программного обеспечения (ПО) для его операционной системы (ОС) и организация интерфейса для взаимодействия мобильного устройства и цифрового устройства сбора данных. Для решения задач автоматизированного мониторинга при малой автоматизации разработка такого интерфейса взаимодействия является актуальной.

В настоящей работе предлагается решение организации взаимодействия между устройством под управлением ОС Android и цифровым устройством сбора данных.

Результатом данной работы является приложение для OCAndroid, разработано в интегрированной среде разработки AndroidStudio. В качестве примера реализовано цифровое устройство, передающее данные с датчиков температуры по интерфейсу Bluetooth.

ШКАЛА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Львов Михаил Александрович
Чебакова Анастасия Витальевна
Гаврилова Галина Николаевна, руководитель,преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Длина электромагнитных волн бывает самой различной: от значений порядка 103 м (радиоволны) до 10-8 см (рентгеновские лучи). Свет составляет ничтожную часть широкого спектра электромагнитных волн. Тем не менее именно при изучении этой малой части спектра были открыты другие излучения с необычными свойствами.

Излучения различной длины волны отличаются друг от друга по способу их получения (излучение антенны, тепловое излучение, излучение при торможении быстрых электронов и др.) и методам регистрации.

Все виды электромагнитного излучения порождаются также космическими объектами и успешно исследуются с помощью ракет, искусственных спутников Земли и космических кораблей. Излучения различной длины волны очень сильно отличаются друг от друга по поглощению их веществом. Коротковолновые излучения (рентгеновское и особенно g-лучи) поглощаются слабо. Непрозрачные для волн оптического диапазона вещества прозрачны для этих излучений. Коэффициент отражения электромагнитных волн также зависит от длины волн. Но главное различие между длинноволновым и коротковолновым излучениями в том, что коротковолновое излучение обнаруживает свойства частиц.

Принято выделять следующие семь излучений: низкочастотное излучение, радиоизлучение, инфракрасные лучи, видимый свет, ультрафиолетовые лучи, рентгеновские лучи и гамма- излучение.

Если мысленно разложить эти виды по возрастанию частоты или убыванию длины волны, то получится широкий непрерывный спектр – шкала электромагнитных излучений (учитель показывает шкалу).

Деление электромагнитных излучений по диапазонам условное. Четкой границы между областями нет. Названия областей сложились исторически, они лишь служат удобным средством классификации источников излучений.

Все диапазоны шкалы электромагнитных излучений имеют общие свойства:

физическая природа всех излучений одинакова;

все излучения распространяются в вакууме с одинаковой скоростью, равной 3*108 м/с;

все излучения обнаруживают общие волновые свойства (отражение, преломление, интерференцию, дифракцию, поляризацию).

ДОМАШНЯЯ МЕТЕОСТАНЦИЯ

Моряков Артем Владимирович
Грачев В.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Домашние метеостанции появились на рынке сравнительно недавно. Родоначальниками бытовых метеостанций являются обыкновенные барометры. Функциональность домашней метеостанции схожа с метеорологической станцией, только обрабатываются гораздо меньше данных, которые поступают с одного или нескольких датчиков, установленных за окном и в других помещениях. Домашние метеостанции показывают температуру в помещении, температуру вне помещения, измеряют влажность, атмосферное давление и исходя и обработки процессором полученных данных формируют прогноз погоды на сутки. Работают как от электрической сети, так и от сменных элементов питания. Главным элементом данной схемы является микроконтроллер Atmega8A. Также в устройстве применяется два датчика DHT11 и BMP180. Датчик DHT11 использует интерфейс 1-wire принцип работы которого заключается в следующем:

Шина 1-Wire должна быть подтянута отдельным резистором к напряжению питания устройств.

А теперь о том, как происходит обмен информацией по шине 1-Wire. Основные постулаты.

1. Обмен всегда ведется по инициативе одного ведущего устройства, которое в большинстве случаев является микроконтроллером (МК).

2. Любой обмен информацией начинается с подачи импульса сброса ("Reset Pulse" или просто RESET) в линию 1-Wire ведущим устройством.

3. Для интерфейса 1-Wire в общем случае предусматривается "горячее" подключение и отключение устройств.

4. Любое устройство, подключенное к 1-Wire после получения питания выдает в линию DQ импульс присутствия, называемый "Presence pulse".

5. Появление в шине 1-Wire импульса PRESENCE после выдачи RESET однозначно свидетельствует о наличии хотя бы одного подключенного устройства.

6. Обмен информации ведется так называемыми тайм-слотами: один тайм-слот служит для обмена одним битом информации.

7. Данные передаются побайтно, бит за битом, начиная с младшего бита.

СОВРЕМЕННЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

Полковников Александр Николаевич
Малык Т.К, руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

С каждым годом цены на электроэнергию растут. В таких условиях мы вынуждено будем обращаться к вопросу экономии электроэнергии.

Основные способы экономии в квартирах – это применение энергосберегающей техники, обогревателей с высоким КПД, экономия света и т.д.

Плата за электроэнергию составляет значительную часть расходов любой семьи на оплату жилищно-коммунальных услуг. Производители энергосберегающих ламп в один голос утверждают, что есть простой способ сэкономить деньги – заменить традиционные лампы энергосберегающими, но ведь они очень дорогие, не проще ли пользоваться традиционными лампами накаливания или обычными люминесцентными лампами?

Цельа нашего исследования – выяснить насколько оправдано и выгодно использование в быту диодных ламп.

Задачи: сравнить показатели счётчика за 10 лет и сделать вывод о выгоде использования диодных ламп.

В ходе работы было проведено сравнение основных характеристик бытовых люминесцентных, энергосберегающих, диодных и ламп накаливания; проанализирована информация рекламных буклетов, их характеристик; сделан вывод о затратах потребителя, использующего различные бытовые лампы.

Проведенное исследование позволило выяснить, что использование в быту диодных ламп достаточно выгодно, в сравнении с другими источниками света.

ПРОТИВОУГОННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ВЕЛОСИПЕДА

Самаров Евгений Васильевич
Смирнов Василий Владимирович
Коренева Д.А., руководитель, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Кража велосипеда во многих странах – это одно из самых распространенных преступлений против собственности.

Цель работы: сделать простое и надежное устройство для обеспечения защиты от кражи велосипеда, тем самым обезопасив велосипедистов от кражи их велосипедов.

Изучая курсы электротехники и электроники, электрические аппараты и обладая некоторыми навыками, полученными на практике, мы решили

сконструировать и реализовать простую и надежную сигнализацию, которую можно установить на велосипед (также можно установить на коляску, мопед, самокат и тому подобное).

Просматривая велосипедные форумы, мы наткнулись на интересную идею – сделать сигнализацию на основе магнита от велосипедного спидометра и геркона. Конечно, тогда это была просто идея, фантазия, которую мы решили воплотить в реальность.

Просмотрев стоимость велосигнализаций, предлагаемых в интернет-магазинах:

велосигнализация с пультом ДУ (OEM) – 1490 руб.;

велосигнализация Bike-Guard 708A3 – 2990 руб.;

велосигнализация Bike-Guard 708A3+ - 3500 руб.

мы решили спроектировать и собрать ее самостоятельно. Себестоимость нашей велосигнализации составила около 400 рублей.

Было принято решение взять за основу сигнальный гудок для велосипеда. Гудок питается от кроны с напряжением 9 В, исходя из этого было подобрано маломощное реле с соответствующими характеристиками. Также были куплены другие компоненты.

Как работает сигнализация: как только велосипед начинает движение, магнит, находящийся на колесе, воздействует на геркон, тем самым включая электрическую цепь. Реле встает на самопитание. Сама сирена просто подключена параллельно катушке реле.

В итоге у нас получилась сигнализация, сделанная из легкодоступных деталей, которые можно пробрести в любом магазине радиодеталей.

Секция: ПУТИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ВКЛЮЧЕНИЕ ИХ В ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОТОВИКТОРИНЫ "2016 ГОД - ГОД КИНО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"

Абрамов А.С., преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики совместно с Государственным автономным учреждением ЧР дополнительного образования «Центр военно-патриотического воспитания и подготовки граждан к военной службе «ЮНИТЭКС» и Чебоксарским механико-технологическим техникумом четвертый год проводят дистанционную фотовикторину для разных возрастных групп образовательных организаций ЧР «Новогодние фотоканикулы». Основное направление – военно-патриотическое воспитание подрастающего поколения, изучение славной истории и культуры России.

2016 год Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным объявлен "Годом кино". Первый публичный платный сеанс кино был дан братьями-французами 28 декабря 1895 года в индийском салоне «Гран-кафе» в Париже на бульваре Капуцинок.

Кинематограф занимает значительную часть современной культуры многих стран. Во многих странах киноиндустрия является значимой отраслью экономики. Например, российский "Мосфильм", американский "Голливуд", индийский "Болливуд"...

Российские школьники, бесспорно, любят как игровые, так и мультипликационные фильмы, поэтому в нашей викторине постоянно принимают участие ученики всех возрастов с 1 по 11 классы, студенты профессиональных образовательных организаций. Во многих школах созданы студии игрового и документального кино, школьники сами создают видеофильмы и мультфильмы неплохого качества.

В IV дистанционной фотовикторине «Новогодние каникулы − 2016» все вопросы связаны только с историей кинематографа, созданием отдельных фильмов, биографиями артистов, режиссеров, композиторов − авторов саундтреков и т.д.

Фотовикторина посвящена российской детворе и молодежи. Мой 4-летний внук Елисей очень любит смотреть мульфильмы про всезнаек − про фиксики. Знает их по именам, на что они способны. И берет с них положительный пример - и говорит мне: "Пойдем чинить...". После просмотра мы чиним светильник, шуроповертом закручиваем саморез...

Дистанционная фото викторина традиционно проводится в 3 возрастных группах: первая подгруппа - 1-4 классы; вторая подгрупп - 5-8 классы; третья подгруппа - 8-11 классы, студенты СПО.

Вопросы и задания для первой подгруппы.

1. Как переводится термин «кинематограф» с греческого языка?
2. Кто является автором идеи, сценаристом, режиссером мультипликационного фильма "Маша и медведь"?
3. В какой стране изобрели кинематограф?
4. «Конвас-автомат». Что это такое?
5. Первый мультфильм, выпущенный студией "Союзмультфильм", назывался «В Африке жарко». В каком году он был снят?
6. С этого фильма начинается история мирового кинематографа. Назовите авторов фильма и как он называется?
7. Кто является автором чувашского фильма "Как чуваши помогли солнцу"?
8. Что делается в вашей школе по популяризации фото или киноискусства? Пришлите фотографию о работе фотокружка или киноклуба.
9. С помощью родителей составьте рифмованный текст к фотографии с фильма "Морозко".
10. Сделайте фотографию по теме «Дед Мороз − кинооператор, а Снегурочка − артистка!"

Вопросы и задания для второй подгруппы

1. Какова ширина кинопленки для создания обычных фильмов?
2. Кто озвучил роль Маши в 1-3 сезонах в мультсериале "Маша и медведь"?
3. Группа из 5 девушек и старшина Васьков противостояли 16 вооруженным до зубов фашистам-диверсантам. Как называется фильм? Назовите автора сценария и режиссера?
4. На данной фотографии известный российский режиссер. Кто он? Какие фильмы снимал?
5. На VII Международном кинофестивале имени Валентины Леонтьевой "От всей души. Ульяновск − 2015" чувашский режиссер с фильмом "Батальон моей Родины" стал победителем в номинации "За сохранение и развитие добросердечных межрегиональных отношений в сфере культуры и кинематографии". Кто он? Краткая его биография?
6. Известное кинотрио. Какой режиссер придумал эту группу? В каких фильмах они снимались?
7. С какого фильма это изречение: "Бальные танцы, как в прочем и все другие, танцуются в паре, т. е. вдвоем, иначе в них нет никакого смысла. Одиночество в танцах вредно отражается на мировоззрении". Варианты ответов: 1. Ох, уж эта Настя! 2. Розыгрыш. 3. Мэри Поппинс, до свидания! 4. Гостья из будущего.
8. Сделайте фотоплакат «Мое кино!»
9. Составьте рифмованный текст к фотографии из фильма "Кавказская пленница".
10. Напишите сценарий и создайте фотофильм из 5 фотографий на тему «Фильм, фильм, фильм».

Участники третьей подгруппы должны были справиться следующим заданием.

1. Кто озвучил Волка в популярном мультфильме 80-х годов XX века "Ну, погоди!"?
2. В каком фильме актриса Анна Казючиц исполнила роль пионервожатой Наташи Астаховой?
3. Первая чувашская актриса кино. Кто она? В каких фильмах снялась?
4. Где и когда родился основоположник кино?
5. Автор этих строк написал слова песен к 72 фильмам. Назовите поэта-песенника. И кто является автором саундтрека? В каком фильме звучит эта песня.

Призрачно все
В этом мире бушующем,
Есть только миг,
За него и держись.
Есть только миг
Между прошлым и будущим,
Именно он называется жизнь.

6. Король мирового немого кино−киноактёр,сценарист, композитор и режиссёр. Обладатель "Оскара" в 1929, 1972, 1973 гг. Кто он? И в какой стране В 1919 году он основал киностудию United Artists?
7. На фотографии легендарный режиссер и актер. В одном его фильме участвовали
100 000 статистов. Его сын также пошел по стопам отца. Кто они? Какие фильмы отца и сына знаете?
8. Создайте афишу под себя "Я ..... в главной роли".
9. Составьте рифмованный текст к фотографии из фильма "Троя".
10. Напишите сценарий и создайте фотофильм из 10 фотографий "Ур-ра, каникулы!"

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С АРХИВНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ, РЕАЛЬНЫМИ И ВИРТУАЛЬНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Багадерова Марина Владимировна,
Васильева Вера Алексеевна, преподаватели
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Научное исследование является теоретическим или практическим исследованием, которое направлено на получение новых знаний об основных закономерностях развития природы, человека, общества и искусственно созданных объектов и свойств природы, общества, мышления и техники.

Итогом реализации исследований может быть не только открытие и описание новых, неизвестных ранее в науке законов, явлений или процессов,

раскрытие механизмов и закономерностей их протекания, но и познание новых закономерностей, отталкиваясь от уже известных законов и явлений [4].

Подготовка научного исследования, основанного на данных определенного временного отрезка, требует глубокой проработки архивных данных, документального материала и использования виртуальной информации, которая может быть получена с научных и информационных сайтов.

Для организации научной деятельности в сфере экономики и учета необходимы реальные факты по ситуациям, которые когда-либо произошли или происходят в настоящее время [5].

При подготовке темы научного исследования «Эволюция банковских балансов в период столетия» определение гипотезы, обоснование новизны, подтверждение выводов осуществлялось на основании архивных, документальных свидетельств и виртуальных данных по работе реальных банков.

Социальное партнерство между Чебоксарским экономико-технологическим колледжем и Национальным Историческим Архивом Чувашской Республики является определяющим фактором в подготовке исторической части данного научного исследования.

Работа с архивными материалами состояла из нескольких основных этапов:

- установление архивных данных для работы по теме исследования;
- заказ и дальнейшая работа с документами «Алатырскаго» городского общественного банка» 1911 года;
- проработка полученной информации и определение промежуточных выводов.

Было определено, что в балансе банка 1911 года имеются актив и пассив, подведены итоги (указано равенство хозяйственных средств и их источников). Сам баланс напечатан с помощью печатной машинки. Он представлен в книге, которая прошнурована и пронумерована, скреплена печатью. Указан отчетный год (тридцать четвертый). То есть, банк существует с 1877 года. Строки в активе и пассиве баланса значительно отличаются от современных. Например, вклады: вечные – 16 383; срочные – 143 621; % подлежащіе уплате по вкладамъ и текущимъ счетамъ – 6 414-12; 5% сборъ съ %% ва вклады – 312; % сборъ с прибыли за 1910 год – 0. Текст записей сохранен.

В следующей части исследования рассмотрены нормативное регулирование в банковской сфере и последние изменения законодательства, которые вступили в силу с 2016 года. Основные из них – Положение Банка России от 16 июля 2012 г. N 385-П «О правилах ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории Российской Федерации», Указания Банка России от 4 июня 2015 года N 3659-У, которые внесли изменения в раздел 1 и вступающие в силу с 1 января 2016 года, тем самым, приблизив бухгалтерскую отчетность к Международным стандартам бухгалтерской отчетности в банковской сфере [1,2].

Промежуточным выводом является то, что при составлении баланса в соответствии с МСФО для банков рекомендован метод трансформации, который заключается в перегруппировке статей бухгалтерского баланса и отчете о финансовых результатах.

Банки имеют право вносить необходимые корректировки и применять профессиональные суждения (профессиональные мнения ответственных лиц кредитной организации, сформированные на базе объективной интерпретации имеющейся информации о конкретных операциях и сделках кредитной организации в соответствии с требованиями МСФО) [6].

Результатом проработки темы стало осознание порядка формирования современных балансов банков.

Данная часть научной работы напрямую связана с рассмотрением современного баланса банка на примере ОАО «Сбербанк России» 2014 года. Рассмотренные банковские документы имели виртуальных характер.

Следующим промежуточным выводом является то, что в балансе банка на 2014 год имеются актив и пассив, не подведены итоги. Сам баланс размещен на сайте ОАО «Сбербанк России» [7]. Отсутствует подробная расшифровка по средствам в кредитных организациях, финансовым активам, чистой ссудной задолженности, чистым вложениям в ценные бумаги и другим финансовым активам, инвестициям и другим направлениям.

Заключительным этапом исследования стало проведение экономического анализа данных бухгалтерских балансов и составление необходимых графиков.

Была подтверждена гипотеза исследования, а именно предположение о том, что совершенствование формы баланса банка в соответствии с МСФО на современном этапе не в полной мере отражает информацию, которая может быть необходима внешним пользователям.

Составлены рекомендации, в том числе, необходимость отражения примечаний к современному балансу банков, которые должны быть представлены в упорядоченном виде [7]. По каждой должны публиковаться примечания в виде ссылок на любую информацию по данным актива и пассива.

Проведенное научное исследование является соединением архивных материалов, документов на бумажных и виртуальных носителях информации. Данная работа отражает совершенствование технического прогресса и учета в банковской сфере в период одного столетия.

Список использованных источников:

1. Положение Банка России от 16 июля 2012 г. N 385-П «О правилах ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории Российской Федерации».

2. Указание Банка России от 4 июня 2015 г. N 3659-У.

3. Багадерова М.В. Сборник научных статей по материалам Межрегиональной научно-практической конференции «Проектно-исследовательская деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающихся системы профессионального образования» статья Роль социального партнерства при подготовке научно-исследовательской работы «Особенности оформления и нормативно-правового регулирования движения денежных средств на промышленных предприятиях Чувашской Республики на примере кассовых книг 19-20 веков», 2015.

4. Мукин В.А. Заведующий кафедрой философии и методологии науки ФГБОУ ВПО «Чувашский Государственный Университет имени И.Н. Ульянова». Сборник конспектов и презентаций для аспирантов «Методология и методика диссертационного исследования».
5. Рузавин Г.И. «Методология научного исследования»: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТ-ДАНА, 1999. – 317 с.
6. Суворов А.В., МГУТУ, к.э.н. «Основы составления финансовой отчетности банков в соответствии с МСФО» http://www. reglament. net/ bank/ msfo/ 2004_5_ article.htm
7. Сайты:
– Министерства Финансов и Экономического развития;
- ОАО «Сбербанк России»;
- Управления Федерального Казначейства РФ;
- Управления Федерального Казначейства Чувашской Республики.

ВОЗМОЖНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ

Байназарова Юлия Тагировна, преподаватель
Салаватский колледж образования и профессиональных технологий

Современные тенденции развития рынка образовательных услуг демонстрируют постоянное нарастание конкуренции между различными организациями среднего профессионального образования. Растут требования индустрии к квалификации и качеству подготовки специалистов, меняются профессиональная среда, характер действия экономических и социальных факторов, влияющих на состояние профессионального образования. Стихийно растёт рынок образовательных услуг, требовательней становятся его потребители – обучающиеся и их родители. Все участники образовательного процесса заинтересованы в качественной подготовке специалиста в минимальные сроки и с минимальными затратами.

С внедрением ФГОС третьего поколения преподаватели ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, а на выработку у студентов общих и профессиональных компетенций, которые в последующем согласовываются с социальными партнерами.

Понятие социальное партнерство первоначально использовалось только в социологии и экономике, описывая процесс взаимодействия работников и работодателей. Именно с этих позиций оно трактуется и Трудовым кодексом РФ: «Социальное партнерство предусматривает построение системы взаимоотношений между работниками (представителями работников), работодателями (представителями работодателей), органами государственной власти, органами местного самоуправления, их направленность на обеспечение согласования интересов работников и работодателей по вопросам регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений».

В контексте образовательной политики «социальное партнерство трактуется как:

- особый тип взаимодействия образовательных учреждений с субъектами и институтами рынка труда, государственными и местными органами власти, общественными организациями, нацеленный на максимальное согласование и реализацию интересов всех участников этого процесса»;
- особый тип совместной деятельности между субъектами образовательного процесса, характеризующийся доверием, общими целями и ценностями, добровольностью и долговременностью отношений, а также признанием взаимной ответственности сторон за результат их сотрудничества и развития.

Социальное партнёрство в среднем профессиональном образовании – это система договорных организационных, педагогических и экономических отношений учреждений профессионального образования с работодателями, службами занятости, профсоюзами, родителями, позволяющая включить их в рыночные отношения и ориентированная на подготовку конкурентно способного и мобильного специалиста.

Социальное партнерство в рамках учебного заведения:

- обеспечивает учет требований работодателей к содержанию подготовки специалистов;
- упрощают процедуру корректировки устаревших и разработки новых учебных материалов и программ, отвечающих требованиям работодателей;
- предоставляет более широкие возможности для организации практик студентов;
- расширяет возможности трудоустройства выпускников.

Главным критерием эффективности социального партнерства является качество подготовки специалистов и их востребованность, поэтому колледж взаимодействует с социальными партнерами в области формирования профессиональных компетенций выпускников. С этой целью обратимся к социальному партнерству студентов по специальности «Организация и технология защиты информации».

В этом году студенты проходили преддипломную практику, где в качестве базы выступали следующие организации:

1. Салаватский городской суд РБ Судебный участок №4
2. МУП «Архитектурно-планировочное бюро» городского округа город Салават Республики Башкортостан
3. ООО «Мир уюта» г. Салават
4. Инспекция Федеральной налоговой службы № 25 по Республике Башкортостан в г. Ишимбай
5. МАУ «Телекомпания Салават» городского округа город Салават Республики Башкортостан
6. ПАО «Салаватнефтехимпроект»
7. Муниципальное учреждение "Редакция газеты "Кунгак"
8. ООО "Газпромнефть-Москва"

9. АО "Уфанет"
10. ОАО «Ишимбайский завод транспортного машиностроения „Витязь“»
11. Администрации районов и сельсоветов

Анализ организации практик помог сделать следующие выводы:

1. Некоторые организации, в частности Салаватский городской суд РБ Судебный участок №4, отдел архитектуры и градостроительства, ПАО Салаватнефтехимпроект» принимают студентов индивидуально или малыми группами, предъявляя высокие требования к овладению информационно-компьютерными технологиями.
2. Некоторые предприятия не допускают студентов к конфиденциальным данным. Даже в случае их допуска к этим данным, например в МУП «Архитектурно-планировочное бюро» городского округа город Салават Республики Башкортостан, с ними заключались договора о не разглашении конфиденциальных данных.
3. Запросы и требования организаций помогают скорректировать учебные материалы и вариативную часть учебных программ.

Все это позволяет студенту более четко осознать свои достижения и недостатки, скорректировать собственную активность, выявляет пробелы в его общих и профессиональных компетенциях, а преподавателю – направить деятельность обучающегося в необходимое русло.

Использованные информационные источники:

1. Кардакова В.М. Социальное партнёрство как форма повышения качества профессионального образования.// http://www.informio.ru/publications/id525.
2. Лысов И.А. Учебные комплексы как фактор устойчивого развития вуза, предпринимательства и региона.// Образовательные технологии №3 2013.С.73-84.
3. Никитин М.В. Модернизация управления развитием образовательных организаций: монография. — М., 2001.
4. Пискунова Е.В., Кондракова И.Э., Соловейкина М.П. и др. Технологии социального партнерства в сфере образования: Учебно-методический комплекс. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008.
5. Пискунова Е.В., Кондракова И.Э., Соловейкина М.П. и др. Технологии социального партнерства в сфере образования: Учебно-методический комплекс. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008.
6. Пупенкова Т.П. Социальное партнёрство в среднем профессиональном образовании // Гуманитарные научные исследования. 2013. № 5 [Электронный ресурс]. URL: http://human.snauka.ru/2013/05/3049 (дата обращения: 12.11.2015).
7. Снопковская Е.В. Кластерный подход в образовании как форма социального партнёрства для повышения востребованности выпускников колледжа.// Доклад на областную научно-практическую конференцию «Профессиональное образование региона XXI века»/http://ipk.68edu.ru/docs/deyat/mer/konf/prof-obr-21-veka/snopkovskaya.pdf.
8. Трудовый кодекс Российской Федерации.

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Бакина Венера Меркурьевна, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Воспитание активности и самостоятельности необходимо рассматривать как составную часть воспитания студентов. Именно эти качества необходимы будущему специалисту. Поэтому перед каждым преподавателем в числе задач первостепенной важности стоит задача обучить студента самостоятельной работе.

Самостоятельная работа не самоцель. Она является средством борьбы за глубокие и прочные знания студентов, средством формирования у них активности и самостоятельности. Развития их умственных способностей.

Говоря о формировании самостоятельности, необходимо иметь ввиду две тесно связанные между собой задачи:

- развить у студентов самостоятельность в познавательной деятельности, научить их самостоятельно овладевать знаниями, формировать свое мировоззрение;
- научить их самостоятельно применять имеющиеся знания в учении и практической деятельности.

Целью данного исследования является изучение вопросов организации самостоятельной работы студентов на занятиях по дисциплине Технология разработки программного обеспечения.

Самостоятельная работа имеет следующие особенности:

1. Самостоятельная работа должна носить целенаправленный характер.

2. Самостоятельная работа должна быть действительно самостоятельной и побуждать студента при ее выполнении работать напряженно.

На первых порах у студентов нужно сформировать простейшие навыки самостоятельной работы. В этом случае самостоятельной работе должен предшествовать наглядный показ приемов работы, сопровождаемый четкими объяснениями, записями в конспектах.

Задания, предлагаемые для самостоятельной работы, должны вызывать интерес у студентов. Это достигается новизной выдвигаемых задач, необычностью их содержания, раскрытием перед ними практического значения предлагаемой задачи или метода, которым нужно овладеть.

Самостоятельные работы необходимо планомерно и систематически включать в учебный процесс. Только при этом условии у студентов будут вырабатываться твёрдые умения и навыки.

При организации самостоятельной работы необходимо осуществлять разумное сочетание изложения материала с самостоятельной работой по приобретению знаний, умений и навыков. В этом деле нельзя допускать крайностей: излишнее увлечение самостоятельной работой может замедлить

темпы программного материала, темпы продвижения вперед в познании нового.

При выполнении самостоятельных работ любого вида руководящая роль должна принадлежать преподавателю. Он определяет цель, содержание и объем каждой самостоятельной работы, ее место на уроке методы обучения различным ее видам. Он обучает учащихся методам самоконтроля и осуществляет контроль за качеством ее выполнения, изучает индивидуальные особенности студентов и учитывает их при организации самостоятельной работы.

При организации самостоятельной работы необходимо постепенное отдаление преподавателя и занятие им позиции пассивного наблюдателя за процессом с параллельной передачей контроля со стороны преподавателя к самоконтролю студента.

Все виды самостоятельной работы можно разделить на пять групп:

1) приобретение новых знаний, овладение умением самостоятельно приобретать знания;
2) закрепление и уточнение знаний;
3) выработка умения применять знания в решении учебных и практических задач;
4) формирование умений и навыков практического характера;
5) формирование творческого характера, умения применять знания в усложненной ситуации.

Каждая из перечисленных групп включает в себя несколько видов самостоятельной работы, поскольку решение одной и той же дидактической задачи может осуществляться различными способами. Указанные группы тесно связаны между собой. Эта связь обусловлена тем, что одни и те же виды работ могут быть использованы для решения различных дидактических задач. Например, с помощью экспериментальных, практических работ достигается не только приобретение умений и навыков, но также приобретение новых знаний и выработка умения применять ранее полученные знания.

Приведем ряд примеров использования самостоятельной работы студентов на примере дисциплины: Технология разработки программного обеспечения (ТРПО). Необходимо добавить, что данная дисциплина читается на заключительном этапе обучения по специальности «Программное обеспечение компьютерных систем».

Задание 1. После изучения темы: Жизненный цикл программного продукта, студенты знакомятся с основными этапами работы при создании программных продуктов (ПП), их длительностью и порядком организации. В интернете есть информация о том как создавались, кем, как и когда разные ПП. Студентам предлагается:

1) разбить на этапы процесс разработки игры «Сталкер»;
2) определить тип ЖЦ, использованный при работе над данной игрой;
3) оценить эффективность работы команды;
4) подготовить весь материал в виде сообщения (презентации).

Работа над этим заданием будет интересна по двум причинам:

1) она связана с индустрией развлечения;

2) информация в интернете общедоступна.

Задание 2. Данная дисциплина (ТРПО) знакомит студентов с основной документацией, которую необходимо подготовить в ходе работы над ПП, и одним из самых важных считается техническое задание (ТЗ). От правильности его составления зависит удовлетворенность заказчика и успешность проекта. Разработка ТЗ — это очень кропотливый и сложный труд, которым занимаются самые опытные специалисты. Студентам предлагается - выбрать любой популярный сайт и на основе существующего шаблона для готового сайта разработать наиболее полное ТЗ.

При выполнении данного задания есть возможность подойти дифференцированно к каждому студенту: от простого «Сайта-визитки», до сложного «Интернет - магазина».

У такого рода занятия есть свое преимущество: студент изучает только принцип написания документации, не отвлекаясь на придумывание ответов, хотя и эти ответы ему тоже необходимо найти. Например: в ТЗ надо прописать: «Логотип располагается …..», студент находит логотип и прописывает: «Логотип располагается слева», и т.п.

Задание 3. В ходе работы студент понимает насколько важно уметь читать ТЗ и строго выполнять все его требования. К моменту изучения данной темы в Интернете всегда есть несколько конкурсов и олимпиад по IT технологиям. Каждый конкурс требует выполнения задания, и для их выполнения необходимо выполнить ряд требований. Студенты должны выполнить конкурсную работу, те работы, которые полностью соответствуют требованиям, отправляются для участия в конкурсе. Выполнение реального задания, показывает, что заказчик в ходе работы может отказаться от ПП, если оно не соответствует ТЗ.

Задание 4. Выполнение курсового проекта. Тема, содержание и порядок изложения материала индивидуальны для каждого студента и готовую работу нельзя найти и скачать в интернете. Студентам предлагается пошагово разрабатывать каждый раздел, отвечая на поставленные вопросы. Например: Введение должно содержать пять абзацев: актуальность темы; научные достижения в данном направлении; кто и где в настоящее время занимается этой темой; цель курсового проекта; задачи которые будут рассмотрены в данной работе.

После выполнения этих и ряда других заданий студент выходит более подготовленным для решения своей основной задачи — самостоятельно выполнения дипломного проекта.

Образовательное учреждение, давая студентам знания, необходимые для продолжения учебы в вузе или при выполнении общественно-полезного труда в народном хозяйстве должно их готовить к применению полученных знаний в различных ситуациях, а если на данном этапе полученных знаний не достаточно, то к приобретению новых знаний самостоятельно.

Однако мало обеспечить мотивацию учения и возбудить познавательный интерес студента. Необходимо научить как эти цели могут быть достигнуты.

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТА КАК КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Балабина Рамия Шамеровна
заместитель директора по НППО
Чебоксарский машиностроительный технику
Минобразования Чувашии

В современном мире образование становится одним из важнейших факторов, обеспечивающих экономический рост, социальную стабильность, успешное развитие гражданского общества.

Концепцией модернизации российского образования определена цель профессионального образования - подготовка квалифицированного, компетентного, ответственного работника, готового к профессиональному самосовершенствованию, способного к эффективной работе, конкурентоспособного на рынке труда.

Сегодня в системе среднего профессионального образования активно реализуются Федеральные государственные стандарты, которые делают акцент на компетентностном подходе в обучении, ориентируют на инновационные технологии, в том числе на проектную, исследовательскую деятельность. В Федеральном государственном образовательном стандарте по каждой профессии прописано:

«7.1 … образовательная организация должна предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе… индивидуальных и групповых проектов… в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся»;

по каждой специальности:

«7.7 Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение»;

«8.6 Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект)».

В этой связи особую значимость в процессе профессиональной подготовки приобретает научно-исследовательская и проектная деятельность студентов, которая обладает мощным развивающим, ценностным и обучающим потенциалом, и является необходимым средством повышения мотивации к обучению, проявлению более глубокого интереса к профессии и как следствие, хорошей профессиональной подготовки.

Проектно-исследовательская деятельность формирует способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения, четко планировать свои действия. Все, что

приобретается на основе собственного опыта, приводит к более глубокому осмыслению.

Цель проектно-исследовательской работы студентов техникума состоит в развитии творческих способностей будущих специалистов и повышении уровня их профессиональной подготовки на основе индивидуального подхода и усиления самостоятельной творческой деятельности, применения активных форм и методов обучения.

Основными задачами проектно-исследовательской работы со студентами техникума являются:

- формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач и навыкам работы в коллективе;
- развитие у студентов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний.

Основными формами проектно-исследовательской работы студентов являются:

- выполнение и защита курсовых работ;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
- участие студентов в проектных работах;
- участие в научных семинарах, конференциях, смотрах-конкурсах проектно-исследовательских работ по дисциплинам и специальности;

Последовательное овладение исследовательскими компетенциями проходит через несколько этапов.

Первый этап связан с овладением первоначальными компонентами исследовательской деятельности и связан с формированием навыков работы с научной литературой. Работа по формированию исследовательских компетенций продолжается в течение первого года обучения в ходе выполнения реферативных работ, подготовки к публичным выступлениям и т.п. Студенты знакомятся с основными методами исследования, применяемыми в изучаемых ими дисциплинах.

Второй этап работы связан с выполнением курсовых и выпускных квалификационных работ (проектов). Учебный процесс организован таким образом, что элементы исследовательской деятельности вводятся постепенно, усложняясь от курса к курсу. На третьем и четвертом курсах обучающиеся усваивают доступные элементы исследовательских методик, выполняют курсовые проекты практического и исследовательского характера, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект).

Третьим этапом овладения исследовательскими компетенциями является внеаудиторная работа студентов. Отдельные студенты занимаются научно-исследовательской и проектной деятельностью, выходящей за пределы изучения дисциплин. Результаты этой работы ежегодно представляются на различных студенческих конференциях.

По итогам конференций лучшие студенческие работы представляются на региональные и международные конференции. Студенты под руководством

преподавателей активно участвуют в написании статей для заочных конференций. Тезисы этих выступлений печатаются в сборниках материалов конференций.

В Чебоксарском машиностроительном техникуме проектно-исследовательская работа студентов организуется и проводится как в учебное, так и во внеучебное время.

Основными формами проектно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеучебное время являются кружки, участие в научно-практических конференциях и конкурсах.

Предметные кружки.

Кружок является самым первым шагом в научно-исследовательской деятельности, он объединяет студентов, проявляющих интерес к одной и той же дисциплине.

На младших курсах перед его участниками ставятся несложные цели. Студенты изучают, анализируют различные информационные источники по определенной проблеме, готовят доклады и рефераты, которые потом заслушиваются на заседаниях кружка или на конференции.

На старших курсах студенты уже используют и анализируют результаты собственных исследований, работают над проектами, как индивидуально, так в группе. Результаты этой работы студенты представляют на ежегодных конференциях и конкурсах.

В техникуме ежегодно работает от 25 до 30 предметных кружков, объединяющих от 10 до 20 студентов каждый. Таким образом, более половины студентов техникума охвачены кружковой работой. Для участия в конкурсах различного уровня были изготовлены действующие модели, например такие, как:

- членами кружка «Станочник» - установка «Измельчитель древесины, малогабаритное транспортное средство самодельный снегоход «Мотособака»;
- членами кружка «Автоконструктор» - малогабаритное транспортное средство «Чёрный монстрик». Обе модели были представлены в июне 2013 года на XX Межрегиональной выставке «Регионы – сотрудничество без границ» и получили достойную оценку - дипломы за активное участие.

Участие в научно-практических конференциях.

Конференция как форма организации внеаудиторной работы способствует самореализации студента. Здесь студенты получают возможность выступить со своим проектом перед широкой аудиторией. Это формирует такие общие компетенции, как умение работать в коллективе и в команде, эффективно общаться; брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

В нашем техникуме стало хорошей традицией проводить ежегодно конференцию-фестиваль научного творчества учащейся молодежи техникума «Юность Большой Волги». В 2014 году было представлено 50 работ. Наиболее интересные из них:

- Разработка конструкции и изготовление малогабаритного, транспортного средства повышенной проходимости «Снегоход»;
- Применение компьютерных технологий для диагностирования рабочего состояния асинхронного двигателя

В 2015 – 36 работ, среди них такие:

- Устройство для исследования полноты сгорания горючей смеси в карбюраторных ДВС;
- Применение моделирования при изучении схемы пуска асинхронного двигателя с динамическим торможением

С лучшими работами студенты техникума выступают на Межрегиональной конференции-фестивале, где получают дипломы.

На базе техникума уже третий год подряд проходит межрегиональная научно-практическая конференция «Проектно-исследовательская деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающегося системы профессионального образования». В 2015 году студентами техникума было представлено 16 работ. Среди них такие темы, как «Повышение эффективности разработки технологических планировок», «Автоматизированный расчет режимов резания», «Сравнительно-сопоставительный анализ различных методов восстановления посадочных шеек детали «Вал»», «Сравнительный анализ содержания хлоридов и сульфатов в родниковой и колодезной водах», «Способы и средства энергосбережения в электроприводах», «Проект мероприятий по повышению энергоэффективности на примере цеха крупной штамповки ОАО «Промтрактор» и другие. Лучшие работы были отмечены дипломами лауреатов.

- Студенты нашего техникума активно участвуют в других региональных конференциях и конкурсах, таких как:
- Республиканский конкурс «Молодой изобретатель Чувашской Республики»;
- Республиканская научно-практическая конференция «Перспективы развития энергетики в России и Чувашии»;
- Республиканский фестиваль научно-технического творчества молодежи «НТТМ-Чувашия»;
- Межрегиональный конкурс детских и юношеских творческих проектов «Хочу все знать»;
- Региональный этап Всероссийского конкурса молодежных проектов, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий «Моя страна – моя Россия»;
- Республиканский конкурс среди студентов и школьников «Лучший проект в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в ЧР»;
- Региональный этап всероссийского конкурса «Моя малая родина: природа, культура, этнос»;
- Республиканская научно-практическая конференция «Наука. Юность. Творчество» и другие.

Лучшие работы, имеющие научную новизну и практическую значимость, отсылаются на Всероссийские конференции студентов, и большая доля из них завоёвывает призовые места. Вот некоторые из них:

- Всероссийский молодежный конкурс научно-исследовательских и творческих работ по проблемам культурного наследия, экологии и безопасности жизнедеятельности «ЮНЭКО»;
- Всероссийский заочный конкурс «Познание и творчество»;
- Всероссийский конкурс научно – исследовательских, изобретательских и творческих работ обучающихся «Юность, Наука, Культура»;
- Всероссийский конкурс проектно-исследовательских работ «Грани науки».

Такие конференции способствуют установлению тесных дружеских связей между профессиональными образовательными организациями, а также помогают студентам учиться применять теоретические знания на практике.

Опрос наших выпускников, поступивших в высшие учебные заведения, показал, что многие из них продолжают заниматься научно-исследовательской деятельностью. Например, Тимофеев Дмитрий студент ЧГУ им. И.Н. Ульянова, выпускник техникума по специальности «Технология машиностроения» стал победителем XII Республиканского конкурса инновационных проектов по программе "УМНИК-2015" и обладателем гранта на сумму 400 тысяч рублей на два года.

Заключительными формами проектно-исследовательской деятельности в техникуме являются: курсовое проектирование и дипломное проектирование.

Выполнение курсовых и дипломных проектов позволяет максимально использовать индивидуальные способности студентов, создает атмосферу творческого подхода к выполнению учебных задач. Выполнение студентами курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения учебной дисциплины, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Темы курсовых проектов имеют практическую и теоретическую направленность. Например, по специальности 280711 темы максимально приближены к реальным работам, проводимым экологическими службами промышленных предприятий. Это такие темы, как «Разработка проектов нормативов предельно-допустимых выбросов».

Огромное влияние на инновационную деятельность техникума при организации проектно-исследовательской работы студентов в период дипломного проектирования играет социальное партнерство учебного заведения с организациями и предприятиями машиностроительной отрасли такими, как ООО «Техмашхолдинг», ОАО «Промтрактор», ООО «Промтрактор-Промлит», ОАО «ЧАЗ», ОАО «ЧЗСА», ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» и рядом других предприятий.

Дипломное проектирование - заключительный этап подготовки молодых специалистов, проверка умения самостоятельно применять полученные знания. Работа студентов над проектами осуществляется при непосредственном

участии специалистов производства. При этом студенты в своих исследованиях ищут пути решения конкретных производственных проблем, применяя освоенные общие и профессиональные компетенции.

В качестве научных руководителей дипломных проектов назначаются преподаватели техникума имеющие производственный опыт, а так же ведущие работники предприятий города и республики. Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников базовых предприятий, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов. В состав ГЭК обязательно включаются специалисты практик, как правило, это председатели ГЭК, ведущие работники предприятий.

В 2015 году 7 дипломных проектов было выполнено по темам поисковых исследований, 15 реальных дипломных проектов были выполнены по заявкам предприятий и учреждений города, 16 проектов рекомендовано к внедрению.

Опыт показывает, что перспективными специалистами являются те, кто овладел исследовательскими знаниями и умениями, кто способен самостоятельно мыслить и принимать решения. Это значит, что выпускнику–специалисту в современных условиях необходимо быстро ориентироваться в потоке научно-технической информации, постоянно заниматься самообразованием. Проектно-исследовательская деятельность в полной мере способствует формированию этих качеств у выпускников техникума.

Преподаватели техникума активно работают по привлечению к проектно-исследовательской деятельности как можно большего числа обучающихся. В техникуме создана научно-исследовательская среда, направленная на формирование навыков исследовательской, творческой и проектной деятельности.

Анализ студенческих достижений за последние три года позволяет говорить и о качественных изменениях: увеличивается количество победителей и призеров, у студентов и их руководителей появляется уверенность в своих силах, о чем свидетельствует стабильный интерес к мероприятиям регионального уровня, а также желание участвовать в конференциях всероссийского и даже международного уровня.

		В том числе:				
Учебные годы	Всего достижений	В том числе международного уровня	всероссийского уровня	межрегионального уровня	республиканского уровня	муниципального уровня
2012-2013	51	-	6	11	25	9
2013-2014	68	7	9	14	31	7
2014-2015	78	12	1	4	46	15

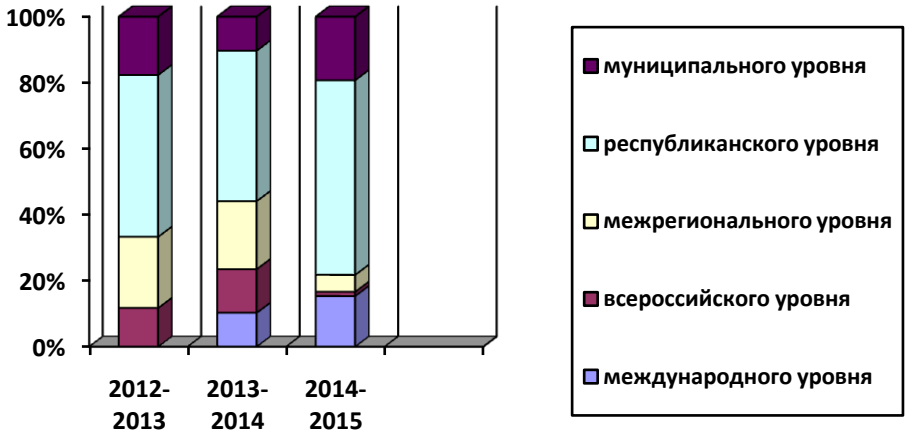


Диаграмма 1-Динамика количественного и качественного показателей достижений обучающихся.

Проектно-исследовательская работа студентов является важным фактором при подготовке молодого специалиста. Она формирует у студентов более высокие профессиональные навыки и компетенции, определяющие для них хорошее начало их жизненного пути и в дальнейшем карьерный рост. Участие в проектно- исследовательской деятельности делает студентов более конкурентоспособными при поступлении в вуз, при устройстве на работу. Приобретенные исследовательские навыки выгодно выделяют их среди других и способствуют более быстрому формированию профессионального статуса.

Если мы хотим жить в развитом государстве, то в обществе необходимо утверждать приоритет духовности, интеллекта и культуры. Эту задачу могут решить только образованные люди, творчески относящиеся к делу. Желаю студентам творческой устремленности к новым знаниям.

Использованные информационные источники:

1. Анисимов П.Ф. Среднее профессиональное образование в системе многоуровневой подготовки кадров // Состояние и проблемы развития среднего профессионального образования в системе многоуровневой подготовки специалистов: Мат. Всерос. научно-метод. конференции (9-10 дек.2003). В 4 ч. – Ч.1- Ижевск. Изд-во ИжГТУ, 2003
2. Григорьян И.С. Организация научно-исследовательской работы учащихся. МИПК МГТУ им. Н.Э.Баумана., 2007
3. Ерецкий М.И. Совершенствование обучения в техникуме. - М., 2010.
4. Костенко А.Ф.Научно-исследовательская и проектная деятельность техникума // Департамент профессионального образования № 12, 2008. с.53
5. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и методы обучения в СПО. - М., 2010.
6. Электронный учебник по курсу «Проектная деятельность как способ организации семиотического образовательного пространства». http://bg-prestige.narod.ru/proekt/index.html

РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ СПО ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Бородина Татьяна Леонидовна, к.п.н., доцент, зав. центром развития профессионального образования
БОУ ДПО (ПК)С «Чувашский республиканский институт образования»

Проблема повышения качества знаний обучающихся, развитием их творческих способностей напрямую зависит от сформированности мотивации обучающихся. На это должны быть направлены значительные педагогические усилия. Наиболее эффективно формировать мотивацию возможно за счёт целостной организации образовательного процесса (т.е. уделять внимание не только качеству обучения, но и воспитанию студентов), а также использования прогрессивных образовательных технологий и методов.

Особую значимость при этом приобретает проектно-исследовательская деятельность, которая позволяет студентам овладеть умением проектирования реализации своего замысла по решению любой проблемной ситуациият идеи, через цели, задачи, мозговой штурм, до конечной еереализации и публичного представления результатов (защиты проекта).

Проектно-исследовательская деятельность отвечает требованиям ФГОС, где акцент в обучении ставится на формирование профессиональных и общих компетенций. Сегодня мало просто получать знания, умения и навыки. Все более актуальным становится использование творческих форм освоения материала курса обучения, к ним можно отнести исследование, проектную деятельность. Эта деятельность способствует формированию навыков критического мышления, умения ориентироваться в информационном потоке, вырабатывать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, а также активизирует самостоятельную познавательную активность.

Жизнь современного общества требует формирования многих важных компетенций: самостоятельности, творчества, способности к саморазвитию, высоких личностных качеств. Это и умение работать в коллективе, где вырабатывается способность ощущать себя членом команды: подчинять свой темперамент, характер, время интересам общего дела, брать на себя ответственность за выбранное решение, анализировать результаты деятельности.Участие студентов в проекте позволяет приобрести им свой уникальный опыт, невозможный при других формах обучения. Приобретение навыков успешного общения, коммуникабельности, развитие устной и письменной речи. Разработка проектов способствует повышению личной уверенности в своих возможностях каждого участника, способствует развитию у обучающихся осознания значимости коллективной работы для получения результата. В процессе планирования и самостоятельного выполнения определенных практических заданий в рамках проекта студенты приучаются к самоорганизации, самоанализу, у них формируются навыки самообразования.

Большую роль в развитии у студентов всех видов компетенций играет внеучебная деятельность. Она объединяет в себе все виды деятельности, в которых возможно и целесообразно решение задач воспитания и социализации студентов. Включение обучающихся в различные виды внеучебной деятельности обогащает их личный опыт, способствует развитию интереса к разнообразным видам деятельности, приобщает к жизни коллектива группы и техникума в целом.

В ходе внеучебных мероприятий более подробно раскрываются заинтересованностьстудента в каком – либо виде деятельности, расширяется их кругозор, развивается интерес к конкретным знаниям и умениям. Проектная деятельность вне учебного процесса является тем интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования, которая объединяет в себе возможности учебного процесса в решении реальных жизненных социальных ситуаций.Она позволяет стимулировать интерес обучающихся к определенным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим их решение через умение практически применять полученные на занятияхзнания.

В основе проектной деятельности лежит развитие познавательных навыков студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Как отмечал д.п.н., проф. Полат Е. С., ИОСО РАО «Проблема устанавливает цель мысли, а цель контролирует процесс мышления».

Если рассматривать значимость проектной деятельности для студента, то можно сказать, что работа над проектом дает возможность ему максимально раскрыть свой творческий потенциал, проект является средством самореализации. Эта деятельность позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. В учебно-воспитательном процессе, строящемся на основе проектного подхода меняется роль студента. Он вместо пассивного слушателя становится личностью, способной использовать все средства информации, которые ему доступны, проявить свою индивидуальность, свое видение, свои эмоции, свой вкус, развивается его самостоятельность.

В свою очередь, преподаватель, работающий со студентами над учебными проектами, имеет возможность так строить процесс обучения, что сама деятельность превращается в интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки ведения проектной деятельности, работе с информацией, развитию умений и навыков самообучения, совершенствования в исследовательской и творческой деятельности.При этом меняется роль преподавателя, он выступает уже не «урокодателем», а становится организатором познавательной деятельности студентов. Его главная задача - научить студентов учиться самостоятельно.

Таким образом, применяя проектную деятельность в процессе подготовки специалистов, формируются общие и профессиональные компетенции. В процессе реализации целей проектного обучения обучающиеся:

- самостоятельно ищут необходимую информацию из разных информационных источников – (ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития);
- используют приобретенные знания для решения поставленных задач, оценивают их правильность – (ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество);
- у них развиваются исследовательские умения (в выявлении проблем, сборе информации, умении вести наблюдения, проводить эксперимент, анализировать результаты) – (ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность);
- учатся презентовать (или защищать) свои проекты (ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности).
- учатся работать в команде (ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться сколлегами, руководством, потребителями.ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий).

Наряду с общими компетенциями, исходя из компетентностного подхода, проектная деятельность способствует развитию у студентов значимых для будущей профессиональной социализации профессиональных компетенций.

Через проектную деятельность происходит преобразование теоретических знаний в профессиональный опыт, при этом создаются условия для саморазвития личности, что позволяет реализовать творческий потенциал. Это, в свою очередь, помогает обучающимся в самоопределении и самореализации, у них формируются общие и профессиональные компетенции, обеспечивается их конкурентоспособность и востребованность на рынке труда.

Использованные информационные источники:
1. Дубровина О. С. Использование проектных технологий в формировании общих и профессиональных компетенций обучающихся. Проблемы и перспективы развития образования (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Пермь, май 2012 г.). — Пермь: Меркурий, 2012. — С. 124-126.
2. Современная гимназия: взгляд теоретика и практика / Под ред. Е. С. Полат. – М., 2000.

ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ НАУЧНОГО СТИЛЯ МЫШЛЕНИЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Горбунова Г.М., преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства

Научно-исследовательская работа студентов является одной из важнейших форм учебного процесса. Научные лаборатории и кружки,

студенческие научные общества и конференции - всё это позволяет студенту среднего профессионального обучения или ВУЗа начать научную работу.

Научно-исследовательская работа позволяет преподавателям специальных дисциплин расширить знания учащихся о современных направлениях развития науки и техник, познакомить студентов с новейшими достижениями Российских и заграничных ученых в области развития материаловедения и технологии производства и привлечь наиболее активных студентов к самостоятельной творческой и исследовательской работе.

Основные задачи научно-исследовательской работы:

- развитие творческих способностей учащихся и выработка у них исследовательских навыков;
- формирование аналитического и критического, абстрактного мышления учащихся в процессе творческого поиска и выполнения учебных исследований;
- выявление одарённых учащихся и обеспечение реализации их творческого потенциала;
- развитие самостоятельности при работе со специальной и научной литературой при выполнении наблюдений и опытов;
- развитие способности формировать свое мнение и умение его отстаивать;
- развитие умения общаться с аудиторией, выступая на конференциях, в кружках;
- формирование чувства ответственности за порученное дело;
- воспитание уверенности в себе, сознание значимости выполненной работы;
- воспитание целеустремлённости и системности в учебной деятельности;

помощь в профессиональной ориентации;

Научно-исследовательская работа может осуществляться как в рамках учебного процесса, так и быть формой внеурочной деятельности.

Основными формами НИРС, выполняемой во внеучебное являются предметные кружки, проблемные кружки, проблемные студенческие лаборатории, участие в научных и научно-практических конференциях, участие во внутренних и республиканских конкурсах, участие в научно-практических конференциях.

Учебно-исследовательская деятельность учащихся в образовательном процессе выполняет следующие функции:

- познавательную - раскрывающую сущность методов познания реального мира, способы добывания знаний о естественнонаучных процессах и явлениях, формирующую навыки самостоятельной деятельности;
- мировоззренческую - разворачивающую направления познания естественно-научной картины мира, рефлектирующую общую методологию процесса познания;
- синтезирующую - раскрывающую целостность процесса познания объекта на основе межпредметного синтеза знаний;
- направляющую - специализирующую деятельность учащихся на структуру деятельности естествоиспытателя, определяющую профильную линию поведения учащихся;

- индивидуализирующую - раскрывающую личностную значимость деятельности, активизирующую самодеятельность личности, направленность ее образовательной траектории;
- развивающую - раскрывающую определенный стиль мыслительной деятельности;
- воспитательную - формирующую отношение к творческому процессу познания, раскрывающую личность как целеустремленную, нравственную и коммуникативную.

В процессе научно-исследовательской работы у учащихся формируются следующие умения: видеть проблемы, выбирать гипотезы, наблюдать, сравнивать, сопоставлять, проводить эксперимент, давать определения понятиям и т.д. Все эти умения являются составляющими научного стиля мышления.

Научный стиль мышления – это особенность, сущностная характеристика научного мышления конкретной исторической эпохи. Научный стиль мышления выступает как система методологических принципов и характеристик, которыми в данную эпоху руководствуются учение в своем подходе к исследованию и его результатам. Поэтому формирование основ научного стиля мышления у учащихся является одним из важнейших направлений приобщения их к научному мышлению. Объективной предпосылкой формирования научного стиля мышления является, создание условий сознательного усвоения и использования учащимися в процессе обучения предметной и операциональной сторон научного знания.

В характеристиках научного мышления отражаются реалии исторического этапа жизни людей, развития культуры, происходящие изменения в характере решаемых практических и познавательных задач, в технологиях материального и духовного производства и самой человеческой деятельности: в функциях, содержании, средствах и способах. Все сферы человеческой жизнедеятельности получают отражение в разных формах общественного сознания (философия, идеология, наука, искусство, право, мораль и т.д.), оказывая влияние на общий способ мышления.

Системный подход, являясь формой самосознания наук, выражает ее стремление осознать происходящие существенные изменения стиля научного мышления. В рамках системного подхода происходит осознание характера состояния и соответствия (или несоответствия) наличных или создаваемых методологических средств специфическим задачам исследования и построения сложных объектов.

Исследовательские умения. Цель учебно-исследовательской работы учащихся не столько добиться научных результатов, сколько получить основные представления о методиках исследования, о том, как формировать или вычленять проблему исследования, методически правильно ставить и описывать эксперимент, как обеспечить получение надежных результатов, подвести итоги исследовательской работы, оформить реферат, написать статью, дипломную работу. В результате учебно-исследовательской деятельности у учащегося формируются следующие умения и навыки: поисковые

(исследовательские), рефлексия, умения и навыки работать в сотрудничестве, коммуникативные, менеджерские, презентационные, умение отвечать на незапланированные вопросы.

Исследовательские методы – методы привлечения обучающихся к самостоятельным непосредственным наблюдениям, на основе которых они устанавливают связи предметов и явлений, делают выводы, познают закономерности.

С.Т.Шацкий разработал схему развития исследовательских навыков у учащихся, в которой указана последовательность этапов проводимого ими исследования:

1) постановка вопроса,
2) предположительное решение вопроса - догадка, гипотеза,
3) исследование догадки, гипотезы путем наблюдения, опыта,
4) разрешение вопроса и проверка,
5) фиксирование результата в форме записи, рисунка, изготовления коллекций и т.д.

Я.Лернер и М.Н.Скаткин в своей концепции выстраивают методы в виде определенной иерархии (за основу взят уровень деятельности учащихся) - учащийся как бы поднимается по ступеням интеллектуальной активности и самостоятельности:

1) восприятие и усвоение готовой учебной информации (объяснительно–иллюстративный метод);
2) воспроизведение полученных знаний и освоенных способов деятельности (репродуктивный метод);
3) знакомство с образцами научного решения проблем (метод проблемного изложения) и участие в коллективном поиске, эвристической беседе (частично–поисковый или эвристический метод);
4) овладение методами научного познания, самостоятельное и (в идеале) творческое их применение, которое выражает и внутреннюю потребность, и общественную направленность личности ученика (исследовательский метод).

При организации исследовательской работы со студентами я, в первую очередь, формирую у них умение находить необходимую информацию (поисковый этап), отбирать наиболее значимые материалы, факты (анализ, сопоставление), а затем выстраивать полученную информацию в логической последовательности (структурирование) с учетом формата работы. На этой стадии важно умение учащихся не столько находить нужную информацию по различным источникам: это и учебная литература, нормативная литература, периодическая печать, интернет, сколько умение выбрать самое важное, актуальное, наиболее всесторонне раскрывающее изучаемый предмет. Сложность этого этапа определена недостаточным личным опытом учащихся, слабым развитием научного мышления и неуверенностью в собственных знаниях, мнениях, суждениях. Помогая отбирать информацию, формируя структуру будущей работы, презентационного материала и текста выступления, делясь собственным опытом, я развиваю в них все необходимые умения.

Второй важный момент – найти индивидуальный психологический подход к каждому учащемуся при подготовке его к публичному выступлению, защите своей работы. Для многих учащихся это первый опыт публичного выступления. Поэтому они испытывают страх неуверенность, боязнь оказаться в смешном положении перед незнакомыми людьми. Помощь в преодолении этого страха во многом позволяет повысить самооценку учащегося, развить в нем ораторские, бойцовские качества.

Еще одним важным видом практикуемой мной исследовательской работы является разработка курсовых и дипломных проектов по реальным заданиям, с последующей реализацией проекта. На первом месте стоит развитие чувства ответственности за принятые решения. В этой работе учащиеся не только самостоятельно работают с нормативной литературой, осуществляют поиск возможных решений по типовым или аналогичным проектам, но и подбирают аргументы для защиты своих решений. Участие в такай работа не только развивает исследовательские качества и научное мышление, но и гражданские и моральные качества личности.

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Гришина Наталия Юрьевна, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Педагогической концепцией новых государственных стандартов в России является системно-деятельностный и компетентностный подходы в обучении. Именно такие подходы в итоге должны дать основные результаты обучения и воспитания в виде сформированных общих и профессиональных компетенций. Принцип системно - деятельностного подхода реализуется в том числе через организацию проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Проектно-исследовательская деятельность обучающихся – это деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов.

Важным условием проектной деятельности является наличие предварительно выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования и реализации проекта, включая рефлексию результатов деятельности. Данная форма организации деятельности обучающихся позволяет решать задачи, предусмотренные Законом об образовании Российской Федерации.

Если сравнивать традиционные направления воспитания (умственное, нравственное, эстетическое, патриотическое, гражданское, физическое) с

формируемыми общими компетенциями в рамках реализации Федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС), то можно сделать вывод, что компетентностный подход направлен на формирование личности, способной принимать ответственность и разрешать конфликты; уважать других представителей социума и формировать способность жить с людьми разных культур; владеть как устной так и письменной коммуникацией; критически оценивать информацию; обладать способностью учиться на протяжении жизни. Организовывая проектно-исследовательскую деятельность обучающихся, преподаватель фактически формирует все общие компетенции. Не нужно забывать и о задаче воспитания, которая является одной из важнейших. Проектно-исследовательские проекты являются проводником к организации воспитания. Считаем, что разработка исследовательских проектов возможна как в процессе преподавания общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, так и специальных дисциплин. Если в первом случае в основном формируются общие компетенции, то во втором речь идет о профессиональных компетенциях. Главное, что в результате наши студенты получают практикоориентированные знания, которые необходимы не только в профессиональной деятельности, но и для успешной интеграции в социум и последующей адаптации в нем.

Следующей проблемой преподавателя, занимающегося организацией проектно-исследовательской деятельности обучающихся, является вопрос оценки результатов. Критерии оценки результатов проектной деятельности предлагают Полат Е.С., Романовская М.Б., а также организаторы Intel обучения. Среди основных критериев можно выделить: 1) значимость и актуальность выдвинутых проблем, соответствие их изучаемой тематике; 2) корректные методы исследования и методов обработки получаемых результатов; 3) активность всех участников проекта в соответствии с индивидуальными возможностями; 4) коллективный характер принимаемых решений; 5) характер общения и взаимопомощи участников проекта; 6) необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей; 7) доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы; 8) эстетика оформления результатов проекта; 9) умение отвечать на вопросы оппонентов.

Научно-исследовательская деятельность является одним из наиболее продуктивных направлений развития одаренности в образовательных организациях разного типа. В рамках такой деятельности обучающиеся постигают основы научных исследований - от постановки проблемы, ознакомления с литературой по данной проблематике, овладения методикой исследования, сбора материалов, их анализа до системных обобщений и выводов.

Педагоги на занятиях и во внеучебное время используют проблемно-исследовательские, проектные и модульные методы обучения, непрерывно развивая у обучающихся творческое и исследовательское мышление.

Научно-исследовательская деятельность способствует:

- развитию интереса, расширению и актуализации знаний по учебным дисциплинам, развитию представлений о межпредметных связях;
- развитию интеллектуальной инициативы обучающихся в процессе освоения основных и дополнительных образовательных программ;
- созданию предпосылок для развития научного образа мышления;
- освоению творческого подхода к любому виду деятельности;
- формированию установки на престижность занятий научной деятельностью, фундаментальными науками;
- становлению сферы содержательного предметного общения внутри между обучающимися, педагогами, учеными и специалистами;
- обучению информационным технологиям и работе со средствами коммуникации;
- формированию развивающей образовательной среды для молодежи;
- профессиональному самоопределению молодежи;
- получению предпрофессиональной подготовки.

Все это возможно в процессе создания необходимых условий в образовательной организации, используя разнообразные формы и методы. Проектные методы используются в организации внеучебной деятельности в рамках патриотического и гражданского воспитания. Свои исследовательские проекты студенты представляют в разных формах: подготовка докладов, рефератов, стендовой защиты. Расширяя навыки своей будущей профессиональной деятельности, студенты создают Интернет-проекты: Сайт преподавателя, Сайт «Красный Крест», Сайт «Война в моей родословной»; Видео фильмы «Экскурсия по г. Чебоксары» и «И было небо голубое…» и многие другие проекты. Разработке медиа ресурсов предшествует большая работа с источниками, архивными материалами архивов Чувашской Республики. Студентами под руководством преподавателя разрабатываются социальные проекты, наиболее удачные из них реализуются.

Одним из реализованных проектов является социальный проект «Вахта Памяти». Программа проведения Всероссийской «Вахты Памяти» преследует своей целью выявление неизвестных воинских захоронений, установление имен погибших. Основными задачами программы являются: 1) проведение поисковых работ; 2) розыск родственников погибших воинов; 3) воспитание граждан, готовых духовно и физически к защите Отечества; 4) формирование патриотизма и гражданственности у молодого поколения. Место проведения - Брянская область, Карачевский район. Для участия подростков в экспедиции преведена серьезная подготовка, поэтому была разработана Программа Школы подготовки поисковика для студентов и школьников. В результате поисковой экспедиции «Вахта Памяти» были найдены и перезахоронены останки 10 солдат, найдено 2 медальона без информации о погибших (медальоны были призваны удостоверять личность погибшего). Данная экспедиция способствовала пополнению экспозиции музея.

С 2010 года по настоящее время студенты колледжа разработали и реализуют социальный проект «Судьба страны в твоих руках». В ходе реализации данного проекта студенты колледжа были участниками следующих

мероприятий: Всероссийская Молодежная смена «Я гражданин России» (в г. Анапа), участие в форуме «Молодежь - инвестиции в будущее», встреча студентов колледжа Ванюкова Игоря и Куранова Павла с вице-спикером В.В. Жириновским в Государственной Думе РФ и др.

Воспитательная работа на уроках и во внеурочное время строится на основе Всероссийских программ (например, Программы патриотического воспитания РФ на 2016-2020 гг.). Успешные проекты размещены на сайте преподавателя в разделе «Проекты студентов» (www.гришинаталия.рф).

Проектно-исследовательская деятельность организована в кружке «Эрудит». Реализуя различные проекты, мы создаем дополнительные условия для формирования социальных, информационных, коммуникативных компетенций. Этому способствует и определенная мотивация, и поддержка обучающихся начиная с колледжа и заканчивая президентом и правительством РФ: объявление благодарностей; размещение на доске почета; награждение дипломами и грамотами, выплатами; выдвижение на специальные стипендии: 1) стипендия правительства РФ; 2) специальная стипендия за особую творческую устремленность представителям молодежи и студентов и др.

Студенты, занимающиеся в кружке, ежегодно становятся обладателями специальной стипендии Президента Чувашской Республики для представителей молодежи и студентов за особую творческую устремленность за достижение значительных результатов в учебной, исследовательской, научной, творческой, общественной деятельности: Антипова Ольга, Астраханцева Анжелика, Охотина Юлия, Савульчик Алина, Ухлейкина Людмила, Молодейкина Анастасия, Цветков Никита, Яковлева Мария и др. Премии Правительства Российской Федерации трижды были удостоены Ситников Вадим и Молодейкина Анастасия.

Таким образом, система работы колледжа, усилия по разностороннему воспитанию обучающихся позволяют добиваться высокого уровня воспитанности, широты взглядов, эрудиции. Не только раннее выявление направлений одарённости и дальнейшее развитие способностей, но и кропотливая разнообразная работа с обучающимися различных учебных возможностей позволяют нашим выпускникам быть конкурентоспособными людьми, поступать и успешно обучаться в лучших вузах Чувашской Республики и России.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА – ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Дрезина Ольга Михайловна, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

В условиях социально-экономического реформирования, непрерывного обновления и развития системы образования, роста конкуренции на рынке

труда и образовательных услуг главной задачей образовательных учреждений становится подготовка конкурентоспособных специалистов, способных вырабатывать и развивать новые идеи, творчески мыслить, адаптироваться и успешно трудиться в динамично развивающемся обществе. Одним из важнейших требований современного этапа развития учебного процесса в системе среднего профессионального образования является развитие научно-исследовательской деятельности студентов, в ходе которой студент выходит за рамки образовательного стандарта, глубже понимает теоретические положения, лучше представляет их прикладное значение, осмысливает перспективы и принимает ценности профессионально-личностного развития.

Исследовательская работа студентов достаточно разнообразна по своему содержанию, направлениям, формам. Общепринятыми считаются следующие формы исследовательской деятельности: выполнение лабораторных работ, написание рефератов, подготовка докладов, участие в предметных олимпиадах и научно-практических конференциях, выполнение конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в период учебной и производственной практик, курсовых и выпускных квалификационных работ и т.д.

В Чебоксарском экономико-технологическом колледже реализуются все вышеупомянутые формы, и чаще всего началом вовлечения студентов колледжа в исследовательскую работу по формированию у них навыков исследовательской компетентности становится их участие в кружковой работе.

Организация предметных кружков целесообразна при работе со студентами младших курсов, так как цели перед участниками ставятся относительно несложные. Обычно во время подготовки докладов и рефератов происходит выявление и развитие исследовательских способностей студентов первых курсов. Далее работа может перерасти в учебно-экспериментальную деятельность, а затем – в учебную проблемно-аналитическую деятельность студентов старших курсов. В результате прохождения такой последовательности этапов могут появиться исследовательские проекты группы студентов, выполненные с целью подготовки научной публикации, содержащей способы решения определенной исследовательской проблемы.

Традиционной формой научно-исследовательской деятельности в колледже являются предметные олимпиады, соревновательный дух которых не только несет позитивную энергию, но и поднимает участников на новую высоту в области теоретических знаний и практических навыков.

Студенческое научное общество «Исследователь» действует сравнительно недавно – с 2015 года, но уже ознаменовало свою деятельность призовым местом в республиканском конкурсе на лучшее студенческое научное общество. Важным направлением работы студенческого научного обществ «Исследователь» должна стать проектная деятельность, открывающая большие возможности для максимального раскрытия творческого потенциала студента при создании конечного продукта. Применение в учебном процессе средних профессиональных учебных заведений технологий проектной

деятельности способствует формированию и повышению профессиональных компетенций обучающихся.

Отдельное внимание уделяется участию студентов в научно-практических конференциях всероссийского, регионального и республиканского уровней. Такая возможность имеется, в частности, благодаря сотрудничеству колледжа с ведущим вузом нашей республики – Чувашским государственным университетом им. И. Н. Ульянова в сфере научных знаний учащейся молодежи.

Целями сотрудничества являются:

- формирование информационного пространства для обеспечения эффективного взаимодействия образовательных учреждений;
- раскрытие научно-исследовательского потенциала студентов;
- повышение квалификации преподавательского состава учебных заведений.

Научно-исследовательские работы студентов колледжа, как подчеркивается председателями секций и деканом экономического факультета Рябининой Э.Н., составляют достойную конкуренцию работам молодежи вузов. Подтверждением тому являются дипломы, ежегодно получаемые студентами колледжа за призовые места.

В последние два года активизирована такая форма научно-исследовательской деятельности как публичная защита студентами экономической специальности курсовых работ по профессиональному модулю «Организация налогового планирования и налогового учета на предприятии». Представляемые на защиту работы носят исследовательский характер, имеют практическую направленность, содержат оптимизационные схемы с расчетом налоговой экономии и могут быть рекомендованы к реализации в рамках изучаемого хозяйствующего субъекта.

Публичная защита курсовых работ презентационного характера является своего рода генеральной репетицией защиты выпускных квалификационных работ, темы которых должны обеспечивать преемственность основных теоретических и практических положений. Подобные открытые занятия, посвященные защите курсовых работ, играют значительную роль в организации учебного процесса, поскольку способствуют формированию у студентов чувства повышенной ответственности за свою работу, уверенности, развитию навыков публичных выступлений.

Анализ эффективности исследовательской деятельности студентов Чебоксарского экономико-технологического колледжа позволяет признать, что она является необходимой составной частью системы подготовки высококвалифицированного, ориентированного на современный рынок труда специалиста, инициативного, способного критически мыслить, применять инновационные методы и технологии в своем развитии, направленные на достижение высоких профессиональных результатов.

Молодой специалист должен быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности, обладать стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю,

самооценке, саморегуляции и саморазвитию) и стремиться к творческой самореализации.

КЕЙС-МЕТОД КАК ТЕХНОЛОГИЯ, РАЗВИВАЮЩАЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Ильина Е.В., преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Любое усвоение знаний строится на усвоении учеником учебных действий, овладев которыми, ученик смог бы приобретать знания самостоятельно, ипользуя различные источники информации. Научить учиться, а именно усваивать и должным образом перерабатывать информацию – главный тезис деятельностного подхода к обучению.

Одной из новых форм эффективных технологий обучения является проблемно-ситуативное обучение с использованием кейсов. Внедрение учебных кейсов в практику российского образования в настоящее время является весьма актуальной задачей.

Кейсовая технология (метод) обучения – это обучение действием. Суть кейс–метода состоит в том, что усвоение знаний и формирование умений есть результат активной самостоятельной деятельности учащихся по разрешению противоречий, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации, подготовленное по определенному формату и предназначенное для обучения учащихся анализу разных видов информации, ее обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки возможных вариантов ее решения в соответствии с установленными критериями.

Ситуативная методика в последние годы становится одной из эффективных методик преподавания социальных наук не только в высших учебных заведениях и семинарах по повышению квалификации работников разных сфер, но и в общеобразовательных учреждениях. Использование ситуативной методики позволяет учащимся школы проявлять и совершенствовать навыки учебной работы, применять на практике теоретический материал, кроме того, данный метод позволяет увидеть неоднозначность решения проблем в реальной жизни. Ситуационную методику обучения часто называют кейс–методом.

Отличительными особенностями кейс–метода являются:

- описание реальной проблемной ситуации;
- альтернативность решения проблемной ситуации;
- единая цель и коллективная работа по выработке решения;

- функционирование системы группового оценивания принимаемых решений;

- эмоциональное напряжение учащихся.

Сложной задачей для учителя, требующей эрудиции, педагогического мастерства и времени, является разработка кейса, т.е. подбора соответствующего реального материала, в котором моделируется проблемная ситуация и отражается комплекс знаний, умений и навыков, которыми учащимся нужно овладеть. Кейсы, обычно подготовленные в письменной форме, читаются, изучаются и обсуждаются. Эти кейсы составляют основы беседы класса под руководством учителя. Метод кейсов включает одновременно и особый вид учебного материала, и особые способы использования этого материала в учебном процессе.

Учащиеся должны разрешить поставленную проблему и получить реакцию окружающих (других учащихся и учителя) на свои действия. При этом они должны понимать, что возможны различные решения проблемы. Поэтому преподаватель должен помочь учащимся рассуждать, спорить, а не навязывать им свое мнение. Учащиеся должны понимать с самого начала, что риск принятия решений лежит на них, преподаватель только поясняет последствия принятия необдуманных решений.

Роль преподавателя состоит в направлении беседы или дискуссии с помощью проблемных вопросов, в контроле времени работы, в побуждении учащихся отказаться от поверхностного мышления, в вовлечении всех учащихся группы в процесс анализа кейса.

Ситуационная методика опирается и включает в себя многочисленные методы преподавания, но предпочтение отдается методам стимулирования и мотивации учебно–воспитательной деятельности. Таким образом, кейс–метод можно представить как сложную систему, в которую интегрированы другие, более простые методы познания. В него входят моделирование, системный анализ, проблемный метод, игровые методы, ТРИЗ и другие формы и методы преподавания.

Кейс-метод можно представить в как сложную систему, в которую интегрированы другие, более простые методы познания. В него входят моделирование, системный анализ, проблемный метод, мысленный эксперимент, методы описания, классификации, игровые методы, которые выполняет в кейс-методе свои роли.

При использовании кейс–метода в практической деятельности следует помнить об основных идеях (принципах) данного метода:

– как указывалось выше, кейс–метод предназначен для получения знаний по дисциплинам, темам, истина в которых неоднозначна;

– в процессе сотрудничества учителя и учащегося, усилия последнего направлены не на овладение готовым знанием, а на его выработку;

– результатом такой деятельности является не только получение знаний, но и формирование навыков учебной работы. Несомненно, такие навыки будут востребованы и в будущей профессиональной деятельности обучающихся;

– важным достоинством кейс–метода является и формирование ценностей, жизненных установок учащихся.

Занятия по анализу конкретной ситуации ориентированы на использование и практическое применение знаний, полученных в период теоретической подготовки, а также умений, опирающихся на предыдущий опыт практической деятельности слушателей. Можно выделить следующие цели и области применения метода анализа конкретной ситуации:

- закрепление знаний, полученных на предыдущих занятиях (после теоретического курса);
- отработка навыков практического использования концептуальных схем;
- ознакомление учащихся со схемами анализа практических ситуаций (в ходе семинарских занятий, в процессе основного курса подготовки);
- отработка навыков группового анализа проблем и принятия решений (в рамках тренинговых процедур);
- экспертиза знаний, полученных учащимися в ходе теоретического курса (в конце программы обучения).

Конкретная ситуация (или кейс) - это письменно представленное описание определенных условий из жизни организации, группы людей или отдельных индивидов, ориентирующее слушателей на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения.

Под методом кейсов понимается изучение дисциплины путем рассмотрения большого количества ситуаций или задач в определенных комбинациях. Такое обучение развивает, зачастую бессознательно, понимание и способность мыслить на языке основных проблем, с которыми сталкиваются специалисты в профессиональной деятельности.

Результатом применения метода являются не только знания, но и навыки профессиональной деятельности. Его суть также состоит в том, что учащимся предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений, а обучение становится как бы необходимым условием выживания.

Преимуществом кейсов является возможность оптимально сочетать теорию и практику, что представляется достаточно важным при подготовке специалиста. Метод кейсов способствует развитию умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант и планировать его осуществление. И если в течение учебного цикла такой подход применяется многократно, то у обучающегося вырабатывается устойчивый навык решения практических задач.

Чем отличается кейс от проблемной ситуации? Отличительной особенностью кейс - метода является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Кейс не предлагает обучающимся проблему в открытом виде, а участникам образовательного процесса предстоит вычленить ее из той информации, которая содержится в описании кейса.

Содержащаяся в кейсе проблема не имеет однозначного решения. Суть метода в том и состоит, чтобы из множества альтернативных вариантов в соответствии с выработанными ранее критериями выбрать наиболее целесообразное решение и разработать практическую модель его реализации.

Технология работы с кейсом в учебном процессе сравнительно проста и включает в себя следующие этапы:

- индивидуальная самостоятельная работы обучаемых с материалами кейса (идентификация проблемы, формулирование ключевых альтернатив, предложение решения или рекомендуемого действия);
- работа в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений;
- презентация и экспертиза результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы).

Я применяю кейс-метод при изучении дисциплины «Техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ». По всем темам разработаны проблемные ситуации, решение которых учащиеся находят самостоятельно, используя СНиП и интернет-ресурсы. На первом занятии я объясняю ход и принцип работы по ситуациям, а дальше учащиеся самостоятельно выполняют поставленную задачу.

Практически любой преподаватель, который захочет внедрять кейс-метод, сможет это сделать вполне профессионально, имея на руках учебные ситуации. Однако выбор в пользу применения интерактивных технологий обучения не должен стать самоцелью: ведь каждая из технологий ситуационного анализа должна быть внедрена с учётом учебных целей и задач, особенностей учебной группы, их интересов и потребностей, уровня компетентности, регламента и многих других факторов, определяющих возможности внедрения кейс-метод, их подготовки и проведения.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНИКУМЕ

Киреева Ирина Юрьевна, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

В последние годы в современных образовательных учреждениях стали очень актуальны исследовательские проекты и учебно-исследовательская работа, которые принято относить к инновационным педагогическим технологиям. Во многом это объясняется сменой образовательных подходов: от характерного для советской школы «знаниевого» подхода, при котором основной образовательной задачей являлось формирование прочной системы знаний, произошёл поворот к деятельностному подходу, направленному на самостоятельное, активное добывание знаний обучающимися.

Психологи и педагоги видят в исследовательской и проектной работе обучающихся огромный образовательный потенциал, поскольку эти виды работы формируют самостоятельность в добывании знаний и исследовательские навыки, воспитывают научное мировоззрение, способствуют усилению положительной мотивации в обучении, развивают личность студента, её творческие и интеллектуальные возможности, способствуют самопознанию. Ещё одно наблюдение, позволяющее сближать проекты и исследования: в каждом проекте есть доля исследования и в каждом исследовании — доля проекта. Проектная работа идёт по этапам: выбор темы, сбор и отбор материала, его классификация, создание задуманного продукта и, наконец, представление продукта и результата (почти все эти этапы содержит и учебно-исследовательская работа), однако она осложнена творческим, самостоятельным выбором проблемы исследования, построением предположения (гипотезы), выбором исследовательского метода. Учебно-исследовательская работа, которая позволит дать ответ на какой-нибудь вопрос (проблему) тоже имеет черты проекта. Она проектируется (планируется) преподавателем-руководителем и студентом по времени, этапам, представлению на конкретной конференции или итоговой аттестации, наконец, даёт студенту исследовательские навыки на новом, более самостоятельном, чем при выполнении проекта, уровне и в этом смысле тоже является результатом педагогического проекта.

Исследовательские проекты и учебно-исследовательская работа студентов отождествляются и на том основании, что это «виды работы исследовательского характера, систематически выполняемые в течение достаточно длительного времени под руководством преподавателей-наставников», а это позволяет индивидуально подходить к развитию личности студентов: не только через организацию учебного процесса, но и в отборе содержания. Роль преподавателя (руководителя) при организации исследовательской и проектной работ обучающихся – быть партнёром в обучении. Само обучение происходит в процессе деятельности.

Однако существенное отличие проектной от учебно-исследовательской работы обучающихся заключается в запрограммированности, нацеленности на создание заранее известного продукта, имеющего социальную значимость. Исследование же не предполагает создания какого-либо заранее известного объекта, его результаты нельзя запланировать, и «если в итоге исследования и удаётся решить какую-либо практическую проблему, то это не более чем побочный эффект».

И проектная, и исследовательская работа строятся на общих принципах, которые задают исследовательскую и проектную работу обучающихся как педагогические технологии. Это принципы доступности, посильности, сотрудничества, открытого образования, личной значимости.

Принципы доступности и посильности обучения являются общедидактическими. Для того чтобы работа состоялась и принесла пользу (сформированные исследовательские навыки, удовлетворение от самостоятельного открытия, расширение знаний и кругозора), она не должна

ограничиваться узкой областью знаний или перегружаться их чрезмерным объёмом. И, конечно, в этом плане следует учитывать не только возрастные возможности студентов, но и их личностные возможности.

Руководство исследовательскими проектами и учебно-исследовательской работой студентов – это особая область педагогической работы, во многом непохожая на повседневную деятельность преподавателя в классе. Отношения ведущий – ведомый уступают место отношениям партнёрства между преподавателем и студентом. Преподаватель включён в исследование поставленной задачи на условиях, близких к партнёрским: он ведёт исследование вместе со студентом и одновременно обучает его методике проведения исследования, т. е. не переставая быть учителем, понимающим образовательный смысл исследовательской или проектной работы, руководитель должен быть носителем культуры научного исследования. В этих условиях важным становится принцип открытого образования, который подразумевает инициативу учителя в получении новых знаний (педагогических и лингвистических), вкус и стремление к исследовательской работе.

Совместный поиск и передача практических навыков ведения исследования определяет общение между педагогом-руководителем и студентом-исследователем на уровне «коллега – коллега» и «наставник – младший товарищ». Такой тип построения взаимоотношений основан на принципе сотрудничества, что, разумеется, не умаляет роли учителя.

Принцип добровольности является основополагающим и не зависит от того, обязательной или необязательной является проектная или исследовательская работа в образовательном учреждении. Обращение к исследовательской работе может происходить только при наличии у студента внутренних мотивов для изучения того или иного важного для него явления. Педагог, заинтересованный в организации исследовательской работы обучающихся, в свою очередь должен найти или выстроить такое «мотивационное пространство», которое бы создало интерес к работе у студента.

Принцип личной значимости связан с принципом добровольности и в бóльшей степени связан с выбором темы, когда руководитель изучает круг интересов студента и помогает в поиске и выборе направления исследовательской деятельности. Учёт личных интересов и склонностей обучающегося при выборе темы исследования вовсе не исключает, а подразумевает учёт научных, педагогических и личных интересов руководителя, что предполагается принципом сотрудничества.

Для планирования проектной и исследовательской работы преподавателю необходимо представлять, какое место в учебном процессе они будут занимать и в какой форме проходить.

Для проектной работы в образовательном учреждении есть два пути:

1) интегрированность в урочную деятельность, когда проект тематически связан с программой, а «технический» этап (инструкции преподавателя, разделение обучающихся на группы, осознание стоящей перед ними задачи и путей её решения) проходит непосредственно на уроке;

2) внеклассная форма (кружковые занятия, индивидуальные консультации с научным руководителем).

Для учебно-исследовательской работы студентов наиболее продуктивна индивидуальная форма, т.к. возможности её включения в классно-урочную систему существенно ограничены.

Обязательной финальной частью проектной и исследовательской работы студентов является её представление научному сообществу, которое носит характер отчёта о проведённом учебном исследовании. Обычно это представление происходит на научной конференции студентов.

Очень важным является вопрос, готовы ли наши студенты к исследовательской и проектной работе? Вопрос подразумевает сразу два аспекта: интересно ли это студентам и способны ли они проводить подобную работу. Как вовлечь обучающихся в исследовательскую деятельность по русскому языку – это, наверное, одна из самых непростых задач, поскольку к русскому языку современные студенты относятся неоднозначно.

На предварительном этапе, т. е. в течение первого семестра на уроках я оцениваю эту готовность и провожу работу по определению личностных и лингвистических интересов, языкового развития студентов. Студенты пишут сочинения на лингвистическую тему. Читая эти работы, выделяю тех немногих, которые выражают личную заинтересованность в изучении родного языка. Эти студенты отличаются неординарным мышлением, особой памятью, незаурядной волей, мыслительными и речевыми способностями, личностными качествами: ответственностью, самостоятельностью, нравственностью. Часто темы исследовательских работ рождаются на уроках, когда ставятся проблемы, которые предусматривают основную работу над её разрешением дома. Так, например, при изучении темы «Русская лексика с точки зрения её употребления» появились исследовательские работы «Молодёжный сленг – основа общения подростков (исследование речи обучающихся Шумерлинского политехнического техникума)» и «Языковые особенности общения в Интернете». На основе темы «Афоризмы» были написаны исследовательские работы «Использование прецедентных текстов в заголовках газетных статей», «Использование прецедентных текстов в заголовках газетных статей шумерлинской газеты «Вперёд».

В заключение хочется отметить, что погрузившись в исследовательскую деятельность, студент обязательно когда-нибудь сделает свое собственное открытие. В этом её смысл и ценность, так как знания и умения, приобретенные обучающимся в процессе такой деятельности, формируют у молодого поколения готовность к принятию практических действий вне учебного заведения, в реальной жизни, нацеливают их на успешную социальную адаптацию в современном обществе. А любая победа ученика - это радость учителя, так как с ростом ученика растет и сам учитель.

РАЗРАБОТКА МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ПРОЕКТОВ КАК ФАКТОР ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ (НА ПРИМЕРЕ ИНТЕГРАЦИИ МАТЕМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ)

Кириллова Наталия Владимировна, преподаватель
Грачев Владимир Александрович, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В условиях нового подхода к организации учебного процесса перестраивается не только деятельность обучающихся, но и деятельность педагога, его методика, применяемые педагогические технологии, способ подачи учебного материала. Из носителя знаний и информации преподаватель превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению проблемы, добыванию необходимых знаний из различных источников. Таким образом, устраняется доминирующая роль педагога. В связи с этим большое значение приобретают продуктивные стили и формы педагогического общения, методы обучения, к которым можно отнести проектный метод.

В ходе проектной деятельности обучающиеся не просто приобретают знания, они еще и учатся тому, как самостоятельно в современной жизни приобретать эти знания, формируют умения, общие и профессиональные компетенции. Это чрезвычайно важно, ведь быстро устаревающие знания, появление новых видов деятельности делают заучивание определенного объема информации бессмысленным. Знания приходится все время обновлять. Значит, этому необходимо учить. Одна из причин внимания к проектному методу – проблема повышения мотивации обучающихся к изучению дисциплин, в частности учебной дисциплины Математика, при изучении которой многие студенты имеют большие проблемы. Кроме того, добиться повышения мотивации обучающихся к изучению математики можно связав изучаемый материал со спецдисциплинами. Разработка таких комплексных межпредметных проектов, как, например, проекты по математике и радиоэлектронике, способствуют не только лучшему усвоению дисциплин, но и повышению интегративности знаний, что способствует формированию общих и профессиональных компетенций будущего специалиста.

В основу метода проектов положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Он ориентирован на достижение целей самих обучающихся, формирует невероятно большое количество умений и навыков, опыт практической деятельности.

По доминирующей деятельности обучающихся различают несколько видов проектов:

- практико-ориентированный проект может быть использован на практике. Например, студентам предлагается спроектировать некоторое

радиоэлектронное устройство, для расчета электрической схемы которого необходимо применить теорию комплексных чисел;

- исследовательский проект потребует работы по определенному алгоритму: постановка проблемы; формулировка гипотезы; планирование действий; сбор данных, их анализ и синтез, сопоставление с известной информацией; подготовка и написание обобщения (альбома, отчета и т.д.); защита, презентация проекта. Например, студентам можно предложить описать математические методы, используемые при конструировании радиоэлектронной аппаратуры;
- информационный проект направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении с целью ее анализа, обобщения и представления для широкой аудитории. Здесь уже можно предложить студентам подробно изучить один из математических методов, используемых при конструировании радиоэлектронной аппаратуры;
- творческий проект предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к оформлению результатов;
- прикладной проект. В этом проекте с самого начала четко обозначается результат деятельности его участников:
- проект математического закона или свода правил;
- модель какого-то объекта, процесса доказательства теоремы;
- конструкторский проект и т.д.

Проектная работа может быть этапом урока, отдельным занятием, иметь более широкие временные рамки (проектный день, проектная неделя и т.д.).

Таким образом, метод проектов предусматривает обязательное наличие проблемы, требующей исследования. В основу его положена идея, составляющая суть понятия «проект», его направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ КАК СРЕДСТВО СТАНОВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ И ЭЛЕМЕНТ СОЗДАНИЯ СРЕДЫ, СТИМУЛИРУЮЩЕЙ НАВЫКИ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОДАРЕННЫХ СТУДЕНТОВ

Коренкова Татьяна Сергеевна, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Согласно Концепции модернизации российского образования интегративная целостность знаний, умений и навыков, обеспечивающих профессиональную деятельность выражается в компетентностном подходе к

учебному процессу, что находит отражение в планировании занятий, таким образом, чтобы помимо развития деятельностных (процедурных) знаний, умений и навыков, происходило воздействие на мотивационную и эмоционально-волевую сферу.

Компетентностный подход как правило отражает такой вид содержания образования, который не сводится к знаниево-ориентировочному компоненту, а предполагает целостный опыт решения жизненных проблем, выполнения ключевых (т.е., относящийся ко многим социальным сферам) функций, социальных ролей, компетенций. Рассмотрим умения которые формируются в процессе проектно-исследовательской деятельности в процессе самостоятельной работы по физике: распознавание сути вопросов, идеи или проблемы, которые могут быть исследованы научными методами; выделение информации (объекты, факты, экспериментальные данные и т. п.), необходимой для доказательства или подтверждения выводов при научном исследовании; сделать вывод (заключение) или оценивание уже сделанного вывода с учетом предложенной ситуации; демонстрация коммуникативных умений: аргументировано, четко и ясно формулировать выводы, доказательства; демонстрирование знания и понимания естественнонаучных понятий.

Под исследовательской деятельностью понимается деятельность студентов, связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением… Под этим типом деятельности подразумевается: извлечь нечто "из следа", т.е. восстановить некоторый порядок вещей по косвенным признакам, отпечаткам общего закона в конкретных, случайных предметах. Это является принципиальной особенностью организации мышления при исследовании, с которым сопряжены развитие наблюдательности, внимательности, аналитических навыков… Развитие способности занимать исследовательскую позицию является важной задачей образования и воспитания как средства оценки своей действительности, ее возможных последствий.

Наиболее активно это происходит при выполнении следующих заданий: поиск релевантных материалов в библиотеках и сети Интернет; резюмирование основной и дополнительной литературы по предмету; составление и решение задач; проведение исследований (возможно маломасштабных)с постепенно повышающимся уровнем сложности; тренировка технических и лабораторных навыков; проведение необходимых исследований и написание по итогам эссе, отчетов; выполнение работ с ограниченным сроком выполнения для тренировки сдачи результатов в намеченный срок. Основным условием использования проектной деятельности является четкое представление конечного продукта деятельности, проектирование этапов его создания и реализации. Главная её ценность —свершение, преобразование действительности. Все средства подчинены достижению результата. Исследовательская работа предполагает использование метода презентационных технологий, что влияет на развитие креативного мышления и творческой инициативы учащихся, развитие проектного мышления (мышление, способное использовать знания будущего) как необходимой составной части

системы общего образования, развитие коммуникативной культуры в проектной деятельности.

Учебный проект позволяет организовывать целенаправленную деятельность для определения способа решения проблемы через решение задач, рассматривая их в определеннм заданием плане. Проект позволяет создать условия для формирование следующих компетенций: коммуникативной и социальной компетентности - навык коллективной работы, умение кратко и понятно излагать свои мысли, физически грамотно говорить; формирование предметной компетентности - самостоятельной познавательной активности, навыков работы с большим объемом информации, умений видеть проблему и намечать пути ее решения, применять базовые знания для решения конкретной проблемы, умения критически мыслить.

Метод учебных проектов – личностно-ориентированный, деятельностный; включает групповую деятельность; основан на принципах проблемного обучения; создает условия для развития самовыражения, самопроявления, самопрезентации и рефлексии; приводит к формированию самостоятельности в мыслительной, практической и волевой сферах; развивает целеустремленность, толерантность, индивидуализм и коллективизм, ответственность, инициативность, творческое отношение к делу; здоровьесберегающий.

Выполняемые проектно- исследовательские работы подразделяются на:

Реферативные - творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие выполнение задачи сбора и представления максимально полной информации по избранной теме.

Экспериментальные - творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий. Проектные – творческие работы, связанные с планированием, достижением и описанием определенного результата (построением установки, нахождением какого-либо объекта и т. д.).

Особенности подготовки по физике (фундаментальность и системность содержания физического образования, сочетание учебной, учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности студентов в процессе обучения, направленность учебного процесса на формирование у студентов исследовательских умений, создание благоприятных условий для формирования общенаучной и общекультурной эрудиции и т.д.) позволяют разработать технологию формирования исследовательских умений в общем физическом практикуме, включающую систему исследовательских заданий разной направленности:

творческие задания с использованием нестандартных материалов (например: магнитной жидкости);

творческие задания, выполнение которых требует применения или конструирования и изготовления фрагментов экспериментальных установок;

творческие задания исторического содержания;

творческие задания с использованием новых информационных технологий; исследовательские задания прикладного характера и другие.

Задания выполняются студентами в рамках общего физического практикума после сдачи основной работы или в свободное от занятий время. Предварительно проводится тестирование обучаемых для выявления уровня подготовленности студентов к экспериментальной и исследовательской деятельности. С целью вовлечения студентов различных способностей в творческую работу формулировка задания по сложности делится на три уровня. Каждый последующий уровень представляет собой упрощенный, но не утративший элемента творчества, вариант предыдущего задания. Преподаватель может выбрать задание нужного уровня для студента или поменять на упрощенный его вариант в случае, если студент не справляется.

Выполнение проектно-исследовательских работ предполагает наглядное представление информации, данных и знаний посредством иллюстраций, и графики, что в целом считается актуальным, эффективным и выразительным для большинства источников информации, это связывают с тем, что все больше людей ориентированы и легче воспринимают зрительные образы (визуалы) – изображения, схемы, коллажи, клипы, и в меньшей степени – текст. Любой визуальный объект, представленный средствами инфографики обладает большой информационностью, становится дополнением к текстовой информации, охватывающей тему в полном объеме, уточняя ее, позволяет создать средство указания на действие или дополнительный поиск других видов информации. Стиль передачи информации может быть при этом весьма разнообразным: для организации представления количественных (числовых) данных используются графики, диаграммы, гистограммы и номограммы, которые, в свою очередь подразделяются на подгруппы (точечные, линейные круговые и т.п.); для организации представления совокупности (например, иерархий) объектов и качественных данных применимы многочисленные типы схем, карт, изображений и их последовательностей. Темы дисциплины, состав и организация изучаемого устройства даются организационными диаграммами. Наглядность стратегии процессов создают диаграммы трендов. Последовательность решения задачи, проблемы, планирования представляется в виде планов-графиков. Изучение стадий технологических процессов облегчают технологические диаграммы. Тезисные планы включают рисунки, схемы). Связи процессов, понятий, событий визуализируют графы. Тем самым работа с инфографичными объектами, в процессе выполнения исследований становится элементом среды формирующей креативное мышление. Более высокий уровень внедрения в процесс выполнения работ инфографичных объектов это ознакомление обучаемых с фрактальным описанием объектов и привитие навыков работы с такими объектами. Привлечение фрактальной графики позволит художественно одаренным студентам лучше воспринимать работу с фрактальными объектами по причине красоты визуальных картин, а математически и технически одаренных привлечет разнообразие преобразований этих объектов.

Использованные информационные источники:
1. Байденко В. Компетенция в профессиональном образовании / К освоению компетентностного подхода // Высшее образование в России. – 2004.
2. Гавриленко Т. Обучение через желание // Учитель. – 2005.
3. Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий. Учебно-методическое пособие. – М.: АПК и ПРО, 2003.
4. Кукушин В.С.Современные педагогические технологии. Начальная школа. Пособие для учителя.(Серия «Учение с увлечением»).-Ростов н /Д: изд-во «Феникс», 2004.-384с.

ОРГАНИЗАЦИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Костылева Галина Васильевна, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Последнее время детско-юношеский спорт в России находится в центре внимания общественности и государства. Физическая культура и спорт необходимы для социального становления молодого человека, являясь важным средством его всестороннего и гармоничного развития, оздоровления общества.

Воспитание физических качеств основывается на постоянном стремлении сделать сверхвозможное для себя, удивить окружающих своими возможностями.

Занимаясь физическими упражнениями, студенты живут определенными правилами и нормами поведения. У них ярко проявляется стремление к победе, достижению высоких результатов, требующих мобилизации физических, психических и нравственных качеств человека. Поэтому часто можно услышать о спортивном характере студентов, успешно проявляющих себя в состязаниях. Удовлетворяя многие потребности человека, занятия спортом становятся физической и духовной необходимостью.

Жизнь студента очень насыщена. 7-8 часов в день он проводит за учебой. Остальное же время в полном его распоряжении. Как же проводят свободное время студенты?

Если проанализировать состояние наших студентов во время учебной и внеучебной деятельности, то можно отметить и активность, и пассивность, за которыми остаются непонятными базовые ценности. Молодые люди часто путаются в критериях своих оценок и порой не могут объяснить, чего им собственно, хочется.

Около половины нашей студенческой молодежи все же предпочитают использовать свое свободное время активно. Занятие спортом у них выступает как ведущий фактор, который определяет не только гармоничное развитие молодого человека, но и успешность освоения профессии, плодотворность его будущей профессиональной деятельности.

Мотивационно-ценностный компонент отражает активно положительное эмоциональное отношение к физической культуре, сформированную потребность в ней, систему знаний, интересов, мотивов и убеждений, организующих и направляющих волевые усилия личности, познавательную и практическую деятельность по овладению ценностями физической культуры, нацеленность на здоровый образ жизни, физическое совершенствование.

Кругозор личности в сфере физической культуры определяют знания и практические умения. Знания необходимы для самопознания личности в процессе физкультурно-спортивной деятельности. Прежде всего, это относится к самосознанию, т.е. осознанию себя как личности, осознанию своих интересов, стремлений, переживаний. Переживание различных эмоций, сопровождающих самопознание, формирует отношение к себе и образует самооценку личности. Чего я стою? Что я могу? Что я должен делать, чтобы не потерять самоуважение, иметь душевный комфорт?

Убеждения определяют направленность оценок и взглядов личности в сфере физической культуры, побуждают ее активность, становятся принципами ее поведения. Они отражают мировоззрение студента и придают его поступкам особую значимость и направленность.

Потребности в физической культуре, а именно в практической ее деятельности — главная побудительная, направляющая и регулирующая сила поведения личности. Потребность в движениях и физических нагрузках; в общении, контактах и проведении свободного времени в кругу друзей; в играх, развлечениях, отдыхе, эмоциональной разрядке; в самоутверждении, укреплении позиций своего Я;

Возникающая на основе потребностей система мотивов определяет направленность личности, стимулирует и мобилизует ее на проявление активности, развития творчества.

У наших студентов можно выделить следующие мотивы:

− физического совершенствования, связанного со стремлением ускорить темпы собственного, развития, занять достойное место в своем окружении, добиться признания, уважения;

− дружеской солидарности, продиктованной желанием быть вместе с друзьями, общаться, сотрудничать с ними;

− долга, связанного с необходимостью посещать занятия по физической культуре, выполнять требования учебной программы;

− соперничества, характеризующего стремление выделиться, самоутвердиться в своей среде, добиться авторитета, поднять свой престиж, быть первым, достичь как можно большего;

− подражания, связанного со стремлением быть похожим на тех, кто достиг определенных успехов в физкультурно-спортивной деятельности или овладении особыми качествами и достоинствами, приобретенными в результате занятий;

− спортивных, определяющих стремление добиться каких-либо значительных результатов;

− процессуальных, при которых внимание сосредоточено не на результате деятельности, а на самом процессе занятий;
− игровых, выступающие средством развлечения, нервной разрядки, отдыха;
− комфортных, определяющих желание заниматься физическими упражнениями в благоприятных условиях, и др.

Студенты с удовольствием занимаются, посещают секции: бокса, футбола, баскетбола, волейбола, лыжные гонки, легкой и тяжелой атлетики, настольного тенниса и плавания, являются победителями и призерами соревнований разного уровня. Очень часто они не только участвуют в соревнованиях, но и выступают в качестве судей, их организаторов соревнований.

Анализ физкультурно-оздоровительной и спортивной работы внеурочной деятельности за периоды 2012-2015- учебные годы выявил: за 2013-2014 учебный год проведено 18 мероприятий, 2014-2015 учебный год - 19 мероприятий. Если взять мероприятия «Всероссийский Кросс Наций» и «Лыжня России», то получится следующая статистика: наши студенты завоевали 5 первых и вторых мест, 6 третьих мест.

При отсутствии творческой мотивации не будет творческих достижений, а значит, не будет грамот и побед.

Исходя из этого, можно выделить три группы активных студентов:
1) Дети с высоким уровнем спортивных способностей, которые серьезно занимаются, приносят в зачет грамоты, дипломы и медали.
2) Дети с наличием спортивных признаков, которые стараются и своим упорством достигают определенных успехов.
3) Дети, не достигшие определенных результатов в спорте, однако имеющие желание заниматься.

Кроме этого, физкультурно-спортивная деятельность развивает волевые качества, такие как: упорство в достижении цели, проявляющееся через терпеливость и настойчивость; стремление достичь отдаленную во времени цель, несмотря на возникающие препятствия и трудности; самообладание, под которым понимают смелость, способность выполнить задание, несмотря на возникающее чувство боязни, страха; сдержанность (выдержка) как способность подавлять импульсивные, малообдуманные, эмоциональные реакции; собранность (сосредоточенность) как способность концентрировать внимание на выполняемом задании, несмотря на возникающие помехи.

Невозможно судить о физической культуре личности, опираясь лишь на развитие ее физических возможностей, без учета ее мыслей, чувств, ценностных ориентаций, направленности и степени развитости интересов, потребностей, убеждений.

Таким образом, в процессе физического воспитания осуществляется воздействие не только на биологическую основу личности, но и на развитие его творческих физических способностей.

Использованные информационные источники:

1. Физическое воспитание студентов и учащихся /под ред. Петрова Н.Я. Минск: «Полымя», 2012, -234 с

2. Вопросы физического воспитания / под ред. Борилкевича В.Е. Ленинград: издательство ленинградского университета, 2013,-341с
3. Физическая культура студентов ВУЗов / под ред. Жолдака В.И. Воронеж: издательство воронежского университета, 2011,-176с
4. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов ВУЗов, М. – В. Ш., 2014,-402с

ПРИМЕНЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАНИЙ КАК СРЕДСТВО ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА УРОКАХ «ИНФОРМАТИКИ И ИКТ»

Кудашева Ирина Владимировна, преподаватель
Шумерлинский политехнический техникум
Минобразования Чувашии

Решение социальных, экономических и культурных проблем, характерных для сегодняшней действительности, определяется готовностью личности жить и работать в новых социально-экономических условиях, способностью к осуществлению непрерывного образования. Современному студенту нужно передавать не столько информацию, как собрание готовых ответов, сколько метод их получения, анализа и прогнозирования интеллектуального развития личности.

В условиях современной системы образования проблема развития логического мышления студентов приобретает особую актуальность. Именно логическое мышление как личностное качество студентов наиболее ярко проявляется в обнаружении и преодолении противоречий, возникающих затруднений. В этих условиях активизации учебной деятельности создает возможность решать проблему первичности формирования способностей к творчеству и вторичности знаний, которые опять же нужны для развития творческих качеств личности студента.

Мышление — наиболее обобщенная и опосредованная форма психического отражения, устанавливающая связи и отношения между познаваемыми объектами.

Логическое мышление – вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями.

Столяренко Л.Д. описывает следующие логические операции:

Анализ - это мысленное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений.

Синтез - обратный анализу процесс мысли, это - объединение частей, свойств, действий, отношений в одно целое. Анализ и синтез - две взаимосвязанные логические операции. Синтез, как и анализ, может быть как практическим, так и умственным.

Анализ и синтез сформировались в практической деятельности человека. В трудовой деятельности люди постоянно взаимодействуют с предметами и

явлениями. Практическое освоение их и привело к формированию мыслительных операций анализа и синтеза.

Сравнение - это установление сходства и различия предметов и явлений. Сравнение основано на анализе. Прежде чем сравнивать объекты, необходимо выделить один или несколько признаков их, по которым будет произведено сравнение.

Абстрагирование - это процесс мысленного отвлечения от некоторых признаков, сторон конкретного с целью лучшего познания его. Человек мысленно выделяет какой-нибудь признак предмета и рассматривает его изолированно от всех других признаков, временно отвлекаясь от них. Благодаря абстракции человек смог оторваться от единичного, конкретного и подняться на самую высокую ступень познания - научного теоретического мышления.

Конкретизация - процесс, обратный абстрагированию и неразрывно связанный с ним. Конкретизация есть возвращение мысли от общего и абстрактного к конкретному с целью раскрытия содержания.

Все эти логические операции помогают студенту осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться. Для развития логических операций у студентов на уроках информатики хорошим помощником могут стать нестандартные задания.

Нестандартные задания можно применять для всех компонентов учебно-познавательной деятельности: - для мотивации студентов; - для актуализации знаний; - для формирования понятий и начальных представлений о явлениях; - для повторения и обобщения материала.

К нестандартным заданиям по информатике можно отнести:

- загадки, головоломки, ребусы, анаграммы или криптограммы;
- кроссворды, филворды;
- задачи с неполным условием (Данетка);
- нестандартные логические задачи;
- практические работы с элементами занимательности;
- задания с применением цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и использованием интерактивной доски.

Вот некоторые примеры нестандартных заданий:

1. Криптограммы.

Расшифруйте высказывание известного информатика, заменив с помощью ключа числа на соответствующие буквы.

2561316312 17181051720 1210261815 6201025619121014 141261015114 19171619162151619203О 2031618102030

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
А	Б	В	Г	Д	Е	Е	Ж	З	И	Й
12	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
23	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я

2. Загадки.

Отгадайте слова, содержащие известную аббревиатуру ПК

1. _ _ ПК _ (Часть печи)
2. _ _ ПК _ (Холм, курган, вулкан)
3. _ _ ПК _ (Орудие труда огородника)
4. _ _ ПК _ (Головной убор)
5. _ _ ПК _ (Головной убор с козырьком)
6. _ _ ПК _ (Мелкая частица деревяшки)
7. _ _ _ ПК _ (Лоскут ткани для хозяйственных нужд)
8. _ _ _ ПК _ (Лодка с прочным широким корпусом)
9. _ _ _ ПК _ (Птица, бегающая по дну водоёма)
10. _ _ _ _ ПК _ (Зажим для бумаг)
11. _ _ _ _ ПК _ (Положительный результат похода в магазин)

3. Ребусы.

Ответ: Браузер

Ответ: Вектор

Ответ: Винчестер

4. Нестандартные логические задачи.

На одной улице стоят в ряд 4 дома, в которых живут 4 человека: Алексей, Егор, Виктор и Михаил. Известно, что каждый из них владеет ровно одной из следующих профессий: Токарь, Столяр, Хирург и Окулист, но неизвестно, кто какой и неизвестно, кто в каком доме живет. Однако, известно, что:

1) Токарь живет левее Столяра
2) Хирург живет правее Окулиста
3) Окулист живет рядом со Столяром
4) Токарь живет не рядом со Столяром
5) Виктор живет правее Окулиста
6) Михаил не Токарь
7) Егор живет рядом со Столяром
8) Виктор живет левее Егора

Выясните, кто какой профессии, и кто где живет, и дайте ответ в виде заглавных букв имени людей, в порядке слева направо.

5. Задания с применением цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и использованием интерактивной доски. Хотелось бы выделить ряд интернет-ресурсов:

- http://school-collection.edu.ru/ – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
- http://www.openclass.ru – Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества;
- http://window.edu.ru/ – Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
- http://fcior.edu.ru/ – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР).
- http://www.school.edu.ru/ – Российский общеобразовательный портал;
- http://katalog.iot.ru/ – Образовательные ресурсы сети Интернет.

Например, при изучении логических элементов по информатике можно использовать тренажер «Логика». Данная программа содержит конструктор, позволяющий создавать новые схемы и подключать их в качестве уровней. Здесь можно скачать готовые схемы всех уровней, а также схемы триггеров на элементах «И-НЕ» и «ИЛИ-НЕ».

Отдельно хотелось бы выделить сетевой сервис для создания мультимедийных интерактивных упражнений (https://learningapps.org), позволяющий создавать нестандартные задания в сетевом облаке.

Таким образом, развитие логического мышления в учебном процессе на уроках информатики актуально и необходимо современному студенту для развития и совершенствования информационной компетенции, которая позволит стать успешным студенту в современном обществе.

РОЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ У СТУДЕНТОВ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ (на примере изучения ПМ 04.01 Организация и планирование сварочного производства)

Кузьма О.В.,Кузьма В.Н., , преподаватели
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Одним из важных и действенных направлений модернизации системы образования является учебно- и научно-исследовательская работа студентов. Это один из определяющих факторов развития учебного заведения, т.к. от него непосредственно зависит и качество подготовки специалиста, и уровень преподавания, и творческий настрой педагогического коллектива, и связь обучения с современной наукой и практическая направленность обучения.

Необходимо учитывать также тот факт, что в СПО, как правило, приходят студенты недостаточно мотивированные, не имеющие полного представления

о характере и содержании будущей профессии. Поэтому, привлечение студентов с первых дней обучения к работе в предметных кружках может решить проблему их мотивации и быстрейшей адаптации как к учебному процессу в целом, так и к отдельным дисциплинам, требованиям преподавателей, сможет помочь больше узнать о своей будущей профессии, полюбить ее.

Вся научно-исследовательская деятельность студентов нашего колледжа состоит из научно-методической деятельности преподавателей и научно-исследовательской деятельности студентов. Исследовательская работа студентов играет огромную роль в формировании и освоении как общих, так и профессиональных компетенций. Совместно с педагогом студенты определяют проблему исследования, формулируют проблему, цель и задачу исследовательской работы. Определяют методы и структуру работы, её название. На этом этапе студенты учатся находить нужную литературу, определять пути решения проблемы, решать саму проблему и делать выводы.

Актуальность работы «расчет минимального количества сварочных электродов на одного учащегося на учебно-практическом занятии» определяется отсутствием технически обоснованных и утвержденных норм выдачи сварочных электродов для отработки техники выполнения сварных швов во время проведения учебно-практических занятий в сварочных мастерских средних профессиональных учебных заведений.

Как следствие, часто отсутствует понимание и представление – много расходуется электродов или мало. Вопрос имеет реальную стоимость.

От того, насколько точно будут произведены данные расчеты, зависит и результативность самого сварочного процесса, и его эффективность, а также то, насколько правильно будут расходоваться средства, выделяемые на приобретение сварочных материалов для учебного процесса

В своей учебно-исследовательской работе студенты опытным путем установили норму расхода электродов УОНИ-13/55 и МРС-3 для проведения учебно-практических занятий. В ходе эксперимента было определено что среднее время горения одного электрода при токе сварки 90 А для марки УОНИ 13/55 диаметром 3 мм составляет 1мин 24 секунды, а электрода марки МР – 3С диаметром 3 мм составляет 1 минуту 19 секунд. Принимаем для расчета время горения обоих марок электродов равным 1,5 мин. Используя полученные данные для обеспечения занятости учащихся необходимо иметь 32 электрода при условии, что 45 минут времени практического занятия составит вводный инструктаж, 45 минут – подведение итогов занятия.

Работая над данной темой практических исследований, студенты самостоятельно определяли стратегию решения проблемы, решали поэтапно поставленные задачи, овладели способами систематизации информации. Тема исследовательской работы позволила углубить знания, полученные при изучении профессионального модуля ПМ 04.01 «Организация и планирование сварочного производства». В полном объеме освоена компетенция « ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и

качество » и компетенция «ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат».

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ «СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ И ИХ ИЗОЛЯЦИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ»

Купцов Владимир Вячеславович, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Для лучшего формирования профессиональных компетенций будущих специалистов, студентам образовательных учреждений необходимо больше заниматься исследовательской деятельностью. В частности, проект на тему «Соединение электрических проводов и их изоляция на автомобильном транспорте», студента «Механико-технологического техникума» Малыгина В.А., который был представлен на Межрегиональной НПК «Проектно-исследовательская деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающегося системы профессионального образования», является одним из примеров организации проектно-исследовательской деятельности в нашем техникуме.

Есть потребность в подобных исследованиях, т.к. очень важно выбирать наиболее рациональные способы восстановления деталей, электропроводки. От состояния электропроводки и её изоляции зависит безопасность автомобиля, т.к. наиболее часто встречаемая причина возгорания автомобиля – плохое состояние электропроводки, в результате чего может произойти короткое замыкание и возгорание. По этой причине требования к изоляционным свойствам электрических проводов, а так же их стойкости к окружающей среде достаточно высокие.

Основные результаты исследования, а именно изучение способа изолирования проводов с помощью термоусадки, позволяют говорить о проекте, имеющем теоретическую и практическую значимость, т.к. такой способ можно применять на автомобильном транспорте и не требует больших затрат.

Цель для реализации проекта:

Научиться изолировать автомобильные электрические провода с помощью термоусадки при их соединении; узнать преимущества и недостатки соединения электрических проводов данным способом на автомобильном транспорте; выявить экономическую целесообразность использования термоусадки при соединении электрических проводов.

Метод исследования:производство, испытание.

Работа посвящена проблемам, которые встречаются на автомобильном транспорте, в частности – правильное соединение и изоляция электрических проводов. Ведь очень важно чтобы изоляция могла воздерживаться агрессивной окружающей среде (влага, температура), так как при низких температурах изоляция начинает трескаться, а при попадании влаги проводка начинает окисляться и теряются её свойства (сопротивление, токопроводность). Современный автомобиль буквально напичкан электрическими проводами, поэтому неправильное обслуживание или их соединение может привести в лучшем случае к поломке автомобиля и выходу из строя какой либо системы, в худшем – возгорание.

Оригинальность идеи состоит в том, что на автомобильном транспорте данный метод соединения электрических проводов не применяется, но с помощью его можно было бы улучшить работу автоэлектрика, повысить надежность автомобильного транспорта и тем самым сократить количество случаев внезапных отказов автомобилей и их возгораний.

Реализовывая такие проекты, будущий молодой специалист будет справляться с различными трудностями, сталкиваясь с разными обстоятельствами, где ему необходимо будет решать сложные профессиональные ситуации, которые требуют от него не только нестандартных решений, но и необходимых знаний в разных областях науки.

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПУТИ РЕШЕНИЯ

Кутоманова Марина Николаевн, , преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

По мнению психологов, мотивация - это заинтересованность человека, обоснование его желаний и стремлений. Это сочетание интеллектуальных, физиологических и психических процессов, которые в конкретных ситуациях предопределяют то, насколько решительно действует человек и в каком направлении сосредоточивается его энергия.

Развитие положительной учебной мотивации у студентов является одним из условий личностного развития и эффективной профессиональной подготовки. Поэтому необходимо знать, как возникают те или иные мотивы, и какими способами мотивы могут быть приведены в действие, как осуществляется мотивирование студентов.

Некоторых преподаватели считают, что учебная мотивация студентов зависит исключительно от их собственных волевых качеств и стремления к получению знаний.

По нашему мнению, это не совсем верно, и в данной работе мы объясним, почему это так, и как на самом деле можно повысить мотивацию студентов.

Помня, что существует связка студент – преподаватель, остановимся на ошибках этих взаимоотношений

1.Формальный подход к преподаванию дисциплины т.е. отношения между студентами и преподавателями чаще всего официальные, ведь лектор проводит занятия один семестр, принимает зачет и всё. А студент понимает, что ему безразлично, будет или нет, сдан зачет тем или иным студентом.

2. Начитывание лекций или «голые знания». Преподаватели выдают "голые" знаний, не соотнося их с современной действительностью, и студент не понимает, для чего они ему нужны.

3. Отсутствие уважения к студентам. Какой бы ни был студент, он в любом случае личность, которая хочет к себе соответствующего отношения.

На основе выше сказанного можно ответить на вопрос: как стимулировать и мотивировать обучаемых? На наш, взгляд, существуют следующие пути мотивации к учебной деятельности. Рассмотрим подробнее наиболее важный фактор повышения мотивации студентов колледжа — мотивация студентов преподавателем. Студент — не школьник, которому можно сказать «так надо», и он с этим согласится, поэтому преподаватель должен уметь доказать студентам, что им нужны знания для того, чтобы стать хорошими специалистами и самореализовавшимися личностями. Данный фактор подразумевает:

Субъектно-субъектные отношения студента и педагога. Преподаватель должен был наставником, чтобы к нему можно было обратиться за помощью и обсудить вопросы. Сотрудничество, доверие, наставничество — ключевые слова для определения таких взаимоотношений.

Четко выработанная система организации учебного процесса является залогом успешной мотивации. Студенты, привыкшие к требованиям будут тратить меньше времени на организационные моменты и осмысление происходящего на уроке.

Уважение к студентам. Какой бы ни был студент, он в любом случае личность, которая хочет к себе соответствующего отношения. Положительный, приветливый настрой, ровный доброжелательный тон – залог эффективного труда. Интонации в голосе должно быть достаточно, чтобы выделить важное, сделать акцент, заставить задуматься.

Стимулирование на результат, а не на оценку. Студенту необходимо открыть возможности практического применения знаний. Ведущей деятельностью периода юности является выбор своего места в жизни и профессионального предназначения, поэтому необходимо одобрять выбор студентов, акцентировать внимание на важных профессиональных компетенциях и специфических вопросах. Должна прослеживаться «связь теории с жизнью», которая повышает интерес и внимание студентов

Мотивация личным примером. Интерес студента к изучаемой дисциплине обусловлен не только профессиональностью преподнесения учебного материала, но и личными качествами преподавателя. Этот пример хорошо знаком каждому ещё со школы. Если студент видит, как преподаватель увлечён

своим предметом, как много ему хочется раскрыть секретов мастерства владения этим предметом, то и студенту передастся эта энергия увлечения.

Умение грамотно использовать систему поощрения-наказания. Похвала и критика являются важным инструментом в руках педагога. Порицание не должно быть унизительным, оно должно открыть для студента перспективу дальнейших действий для исправления, а публичная похвала, подкрепленная описанием достоинств и отличительных особенностей, придает студенту уверенности в себе, повышает его внутреннюю мотивацию

Повышение роли студентов как субъектов учебного процесса. При данной форме организации каждый студент выполняет определенную роль в процессе обучения. Это способствует становлению мотивации этой деятельности, которая приобретает для студентов признаваемую ценность. Привлечение студентов к оцениванию знаний, возможность выступить с объяснением нового материала позволит им почувствовать свою значимость.

Максимальная свобода выбора для студента: ориентируясь на личность студента, можно предлагать различные индивидуальные задания, виды творческих работ, дать возможность студентам самим разрабатывать друг для друга задания различной степени сложности. Осознание не только сопричастности к процессу обучения, но и значимости для этого процесса — лучший способ повысить мотивацию.

Применение современных методов обучения (исследовательский проектный, проблемный, и другие). Разнообразие современных форм и методов организации учебной деятельности повышает мотивацию студентов.

Организация олимпиад, конкурсов, деловых игр. Применить полученные компетенции на практике и получить одобрение не только преподавателя, но еще и независимого жюри, получить знаки внимания и отличия, заявить о себе и выделиться – факторы, обеспечивающие нашу потребность в самореализации, самоактуализации, самосовершенствовании.

Информирование студентов о успешности результатов их деятельности. Чрезвычайно важен систематический контроль знаний учащихся. В курсе своей дисциплины преподаватель может вести учет, выполненных проверочных работ, без которых студент не допускается до сдачи итогового экзамена (зачёта, контрольной работы). На стенде в кабинете размещена таблица, в ней фамилии студентов и количество работ (с оценками), которые они выполнили. Доступность результатов каждого для всеобщего обозрения мотивирует студентов.

Использование метода рейтинга. Самый современный метод, который используется в ведущих ВУЗах страны и мира. Каждый студент знает, что высшие строчки в рейтинге могут обозначать дальнейшее трудоустройство в самых престижных организациях, и это их весьма мобилизует.

Они начинают прикладывать много сил, чтобы попасть в высшие строчки рейтинга внутри своего учебного заведения.

Использование 10-бальной системы оценивания студентов. Такую систему разумнее применять в группах с небольшим количеством студентов.

Главное правило – систематичность и предельная внимательность преподавателя. Смысл 10-бальной системы заключается в том, что студент, присутствующий на занятии, за занятие может получить максимальное количество баллов – 10. Данная система может иметь следующие критерии: посещение занятий, ведение конспекта, активность на уроке и т.д.

В заключение хочется добавить, что у каждого учебного заведения, у каждого преподавателя, конечно, найдутся в запасе свои особенные методы и способы повышения мотивации у студентов. Повлиять на мотивацию могут все участники образовательного процесса: педагоги, администрация, семья и, конечно, сами студенты. Факторов, повышающих мотивацию к обучению, может быть много, но ни один из них не будет «работать», если нет внутренней мотивации, приятия студентом той деятельности, в которую он включается. Не случайно, одно из философских высказываний для мотивации студентов Гарвардского университета гласит: «Учёба — это не время. Учёба — это усилия».

Ну, а задача, преподавателя и профессионального учебного заведения, создать такие условия, при которых студент за время обучения смог бы не только овладеть профессиональными и общекультурными компетенциями, но и сформировать качества социально зрелой личности.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Лобашевская Елена Константиновна, преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Курсовая работа (проект) является самостоятельной работой студента и призвана способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний и умений, освоенных компетенций. В процессе выполнения курсовой работы (проекта) формируются навыки проектно-исследовательской деятельности студентов.

Курсовая работа по специальности 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) осуществляется на материалах конкретной организации и исходит из ее актуальных и практически значимых задач. Студенты выбирают тему курсовой работы из объявленного перечня тем, но также имеют право предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки. Подбор литературы по теме курсовой работы студенты осуществляют самостоятельно.

В круг поиска студенты должны включать учебную литературу, монографии, научные труды, справочники, издания отечественных и зарубежных авторов, обобщающие опыт применения международных стандартов по бухгалтерскому учету. Нормативные документы по

бухгалтерскому учету, а также отдельные вопросы по теме исследования могут быть напечатаны и освещены в журналах "бухгалтерский учет", "главбух", "нормативные акты для бухгалтера", "международный бухгалтерский учет", «финансы», а также в газетах "экономика и жизнь", "финансовая газета" и др. Источники информации могут быть также получены обучающимися в информационных компьютерных системах и справочно-правовых системах «гарант», «консультант».

Общими требованиями к курсовой работе являются целевая направленность, четкость построения, логическая последовательность изложения материала, глубина исследования и глубина освещения вопросов, убедительность аргументации, краткость и точность формулировок, конкретность изложения результатов работы, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций, грамотность написания и оформление в соответствии с установленными требованиями.

Ответственной частью курсовой работы является введение, так как оно формирует первое впечатление об общем уровне подготовки студента и показывает степень осведомленности студента в вопросах исследуемой темы.

Во введении студентам необходимо оценить тему с точки зрения её своевременности и социальной значимости, т.е. выявить актуальность. Руководители должны обратить внимание обучающихся на то, что актуальность не должна быть многословной. Особое внимание необходимо уделить формулировке цели работы. Называя цель, студентам следует учитывать, что она кратко, в обобщенном виде выражает конечный результат курсовой работы, который найдёт отражение в ней в виде развернутых рекомендаций методического, организационного характера, управленческих решений и т.п. в зависимости от направленности темы и глубины её раскрытия. Для составления формулировок задач рекомендуется использовать тексты задания на курсовую работу и план курсовой работы. Формулировки задач должны быть очень тщательными, т.к. описание их решения составит содержание разделов курсовой работы.

Основная часть курсовой работы включает в себя три раздела. Первый вариант курсовой работы пишется как черновой, но, несмотря на это, он должен быть оформлен в соответствии с требованиями методических указаний, чтобы в дальнейшем исключить последующие переделки, связанные с оформлением.

В процессе выполнения курсовой работы обучающиеся должны помнить, что все ее разделы находятся между собой во взаимосвязи, которая должна четко прослеживаться с помощью конкретных ссылок в последующих разделах.

В первом разделе основной части курсовой работы по профессиональному модулю ПМ.04 Составление и использование бухгалтерской отчетности студенты должны дать общую характеристику объекта исследования (предприятия, организации), раскрыть его учетную политику, представить результаты анализа основных экономических показателей предприятия.

В процессе написания второго раздела основной части курсовой студенты должны помнить, что в нем должна быть выражена профессиональная направленность курсовой работы (т.е. принадлежность ее к специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)). Это обстоятельство студенты должны учитывать при раскрытии всех аспектов второго раздела. Студентам рекомендуется подкрепить изложение примерами, диаграммами, графиками, обязательно указывая источники их заимствования.

Третий раздел курсовой работы является специальным. В нем исследуются вопросы, связанные с организацией бухгалтерского учета, составлением отчетности, анализом результатов хозяйственной деятельности, указанные в теме (на примере исследуемой организации).

Важным этапом курсовой работы является заключение. Студенты должны помнить, что заключение представляет собой краткие выводы по проведенному исследованию, которые делает студент, решая поставленные в курсовой работе задачи. Выводы должны дать полное представление о содержании курсовой работы, о значимости, обоснованности и эффективности рекомендаций. Порядок размещения выводов должен соответствовать последовательности и логике изложения текста курсовой работы. Для облегчения формулировки тезисов-выводов студенты могут воспользоваться перечнем вопросов к рассмотрению.

Руководители определяют весь процесс самостоятельной работы студента по теме курсовой работы. Они оказывают студенту помощь в разработке плана работы на период выполнения курсовой работы; рекомендуют студенту основные источники, справочные и нормативные материалы и другие источники по теме; проводят систематические (по расписанию) консультации; проверяют выполненные работы (по частям и в целом).

Кроме консультаций по графику студенты могут обращаться к своим руководителям дополнительно по мере необходимости.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ (из опыта работы)

Малык Татьяна Константиновна, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Выбор модульной технологии обучения был обусловлен следующими соображениями. Как известно, прочность знаний достигается, если учащиеся в процессе обучения «совершают полный цикл учебно-познавательных действий: первичное восприятие и осмысление изучаемого материала, его последующее более глубокое осмысление, проделывая определенную работу по его запоминанию, применению усвоенных знаний на практике, а также их повторению и систематизации».Кроме того, в модульной технологии предполагается режим самообучения и имеется возможность учитывать

индивидуальные особенности учащихся: одному надо несколько раз вдумчиво перечитать материал, другому достаточно бегло пробежаться по тексту, третьему хватает объяснения учителя.

В то же время, за годы работы выработалась собственная система обучения, а именно: изучение нового материала укрупненными блоками, организация вариативного повторения, отработка умений и навыков – и все это на основе расширения самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

Модуль – законченный блок информации, в который входят цели обучения, целевой план действий, содержание учебного материала и руководство по его усвоению одновременно с контролем усвоения знаний. Иными словами, учебный модуль есть относительно самостоятельный, функционально ориентированный фрагмент процесса обучения, который имеет собственное программное и методическое обеспечение.

Несколько модулей образуют свою систему знаний, которой необходимо овладеть учащимся, и с этой точки зрения суть модульной технологии состоит в расчленении курса, в нашем случае физики, на относительно самостоятельные части (модули), которые связаны между собой общим понятийным аппаратом, общей методологией и общими принципами усвоения.

Новизна в деятельности преподавателя заключается в том, что на промежуточных этапах работы над модулем преподаватель не столько контролирует работу учащихся, сколько устанавливает степень усвоения изучаемого материала и помогает учащимся скорректировать свои учебные усилия.

Новизна в деятельности ученика – это почти полная его самостоятельность при продвижении «внутри модуля».

Рассмотрим этапы работы по модульной технологии подробнее.
«Пройдемся по процедуре» применения модульной технологии, иллюстрируя примерами из собственного опыта.

Весь учебный материал разбит на 14 модулей: Законы механики, Основы молекулярно-кинетической теории, Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел, Основы термодинамики, Электростатика, Законы постоянного тока, Электрический ток в различных средах, Магнитное поле тока, Электромагнитная индукция, Механические колебания и волны, Электромагнитные колебания и волны, Геометрическая оптика, Квантовая физика, Атомная физика.

Покажем на примере модуля ОК № 1 «Законы механики», как осуществлялась структуризация учебного материала и учебно-познавательной деятельности учащихся по модулям.

Модуль 1: Законы механики, он включает в себя 22 урока. В нем выделяются :

1. Законы механики
2. Формулировка.
3. Математическая запись.

4. Наблюдение и применение законов.

При работе с этим ОК возможно выполнение следующих работ:

1.Используя учебник заполнить таблицу.

2. Составить алгоритм решения задач.

3.В качестве домашнего задания, заполнить один из стобцов таблицы.

Как правило первый из опорных конспектов - модулей заполняется очень подробно, совместно с учащимися, чтобы в дальнейшем при работе с такими таблицами у учащихся не возникало вопросов.

Таким ОК удобно пользоваться при проведении зачётов по теме, когда учащемуся, как правило предлагается ответить устно на 5 вопросов, используя эту таблицу. При опросе закрывается соответствующая ячейка таблицы, а учащийся должен дополнить недостающую ячейку При самостоятельном решении задач учащиеся всегда могут воспользоваться таблицей для нахождения необходимой формулы. Если учащийся по какой-либо причине не посещал занятия, ему достаточно заполнить эту таблицу и научиться ею пользоваться, совершенно независимо от того, каким источником он пользуется – это может быть учебник по физике, справочное пособие или интнрнет-ресурсы. Учебники и пособия меняются, фундаментальные законы остаются неизменными. Незаменимыми являются эти опорные конспекты и при подготовке к экзаменам.

В колледже расписание занятий по физике предусматривало проведение сдвоенных уроков, что является серьезным преимуществом по сравнению с обычной школой. Оно заключается в «погружении» учащихся в познавательную деятельность, разнообразную по формам, но сконцентрированную во времени.

Доказано, что забывание теоретического материала, утрата умений и навыков происходит буквально через несколько дней после урока, если нет повторения, закрепления, упражнения. Такая форма организации учебных занятий, как сдвоенные уроки, позволяет в полной мере использовать достоинства модульной технологии – укрупнение блоков теоретического материала, сосредоточенность внимания и мышления учащихся на отдельных видах учебной работы.

Еще хочется отметить, что аттестация учащихся по месяцам является, на мой взгляд, необъективной, так как предположим, что вся тема пройдена в течение месяца, а контрольная проводится в начале следующего. Было правильно выставлять оценки после прохождения темы, было бы гораздо удобнее выявлять пробелы учащихся и соответственно работать над и ликвидацией.

Свой опыт по внедрению данной технологии я обобщала на уровне Чувашской Республики, в журнале «Народная школа» №4 1995г., когда я начала работать по такой технологии. В течение всех лет работы я занимаюсь совершенствованием этих модулей и возможностью их применения на различных этапах урока.

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УРОКИ ФИЗИКИ И ХИМИИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Малык Т.К, Хлебникова Л.А. , преподаватели
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Сегодня мы приходим к пониманию того, что в связи с процессами, происходящими в мире, меняются и ценностные ориентации современного человека. Мы должны прийти к пониманию, что к природе и обществу применим единый системный подход, выражающий внутреннее единство мира, что через решение региональных проблем возможно решение проблем мировых, что без воспитания интереса и уважения к культурам народов нашей планеты невозможно понимание сути собственного народа, осознание собственной ценности. То есть, формирование мировоззрения одна из главных целей обучения, а интеграция и есть тот инструмент, который помогает формированию целостного взгляда на мир, пониманию сущностных взаимосвязей явлений и процессов.

Интегрированные уроки помогают учащимся осознать возможности применения приобретенных знаний в разных (смежных) областях науки и сферах деятельности, синтеза фактов, явлений, процессов с целью выдвижения новых идей, разработки гипотез, позволяют организовать понимание. Этому способствует свойственная интегрированным урокам деятельность преподавателя и учащегося. На интегрированных уроках, как ни на каких других, происходит формирование умений анализировать, синтезировать, обобщать, умение видеть проблему, намечать пути решения проблемы. Именно на этих уроках в большей мере происходит формирование личности творческой, самостоятельной, ответственной, толерантной.

В процессе наблюдения и анализа интегрированного урока нужно сконцентрировать внимание на следующих параметрах:

- определение педагогически целесообразной темы интегрированного урока с учетом объективно существующей связи содержания изученного материала по разным учебным предметам;
- постановка и реализация цели и задач урока, мотивация учебно-познавательной деятельности учащихся;
- рациональность выбора содержания учебного материала преподавателями разных предметов, который обеспечивает интеграцию учебных достижений учащихся, системность и глубину их знаний;
- рациональный выбор методов и средств организации учебно-познавательной деятельности учащихся;
- рациональность технологии проведения интегрированного урока;
- интеграция усилий «активных» и «пассивных» участников в процессе реализации поставленных целей и задач интегрированного урока;
- реализация функциональных обязанностей ведущего преподавателя процессе урока;

− подведение итогов интегрированного урока и оценка его эффективности.

Согласно классификации тенденций развития образовательных технологий, интегрированный урок относится к группе технологий «воспитания в процессе жизни».

Интегрированный урок - это особый тип урока, объединяющего в себе обучение одновременно по нескольким дисциплинам при изучении одного понятия, темы или явления.

Любой интегрированный урок связан с выходом за узкие рамки одного предмета, соответствующей понятийно-терминологической системы и метода познания.

Интегрированный урок позволяет решать целый ряд задач, которые трудно реализовать в рамках традиционных подходов. Вот некоторые из таких задач:

− повышение мотивации учебной деятельности за счет нестандартной формы урока (это необычно, значит интересно);
− рассмотрение понятий, которые используются в разных предметных областях;
− организация целенаправленной работы с мыслительными операциями: сравнение, обобщение, классификация, анализ, синтез и т.д.;
− показ межпредметных связей и их применение при решении разнообразных задач.
− Преимущества интегрированных уроков:
− являются мощным стимулятором мыслительной деятельности;
− на уроках можно научить применению теоретических знаний в практической жизни;
− интегрированные уроки приближают процесс обучения к жизни;
− на уроках учащиеся начинают анализировать, сопоставлять, сравнивать, искать связи между предметами и явлениями.

В своей работе мы часто применяем интегрированные уроки, так как учебные дисциплины физика и химия имеют много точек соприкосновения. Многие темы переплетаются на уроках физики и химии. Для более глубокого понимания происходящих процессов и явлений, мы считаем, что целесообразнее рассматривать эти процессы и явления как с точки зрения физики, так и с точки зрения химии. Таких тем много. Например: строение атомов и молекул, металлы и их свойства, электролиз, гальванический элемент, и другие.

Нами разработаны и проведены интегрированные уроки по темам «Электролиз и его применение», «Экологическая оценка учебных кабинетов», «Удивительный мир металлов», « Школьный мелок и его влияние на здоровье». Кроме того нами разработаны и проведены внеклассные интегрированные мероприятия «А что там, в чашке чая?»,

«Вода Чувашии», «Наука ковала победу», «Менделеев Д.И. – гордость Российской науки» Эти мероприятия дают возможность показать тесную межпредметную связь и развить интерес к предметам.

Мы считаем, что в дальнейшем будущее за интегрированными уроками, которые дают возможность преодолеть поверхностное и формальное изучение вопроса, расширить информацию, изменить аспект изучения, углубить понимание, уточнить понятия и законы, обобщить материал, объединить опыт учащихся и теорию его понимания, систематизировать изученный материал.

РОЛЬ WEB-СЕРВИСОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Марданов Марат Вадимович, преподаватель
Казанский автотранспортный техникум имени А.П. Обыденнова»

Современная система профессионального образования претерпевает серьёзные изменения образовательной парадигмы, ведется постоянный процесс совершенствования образовательного процесса, внедряются новые методы и методики обучения, растет информатизация профессиональной школы. При этом меняется основная цель профессионального образования, которая ставит во главу не столько когнитивные компетенции, сколько обеспечение условий для самоопределения, самореализации и саморазвития личности студента.

В новой образовательной парадигме студент становится субъектом познавательной деятельности, а не объектом педагогического воздействия. Диалогические отношения преподавателя и обучающегося определяют основные формы организации учебного процесса. Результатом становится активная деятельность студента, как в учебное, так и внеучебное время, что позволяет говорить о готовности выпускника к системному действию в профессиональной ситуации, к работе с постоянно растущим потоком получаемой информации, к анализу и проектированию своей деятельности, к самостоятельным действиям в условиях неопределенности, стремящегося к самосовершенствованию и творческой самореализации. Важнейшим компонентом такого профессионального становления является проектно-исследовательская деятельность.

Под проектно-исследовательской деятельностью, как правило, понимается «вид учебно-познавательной деятельности, интегрирующий в себе компоненты проектной и исследовательской деятельности, при этом ведущей деятельностью выступает проектирование учебных, квазипрофессиональных и профессиональных объектов, каждый этап которого сопровождается исследованием, самостоятельным поиском субъективно и объективно новых знаний, как об объекте проектирования, так и о способах решения проектных задач» [4]. Проектно-исследовательская деятельность студентов в условиях профессиональной школы направлена, прежде всего, на саморазвитие внутреннего потенциала личности, посредством самостоятельного, осознанного, ценностного выбора целей деятельности, методов, средств, видов и форм её реализации. Роль преподавателя смещается от непосредственного управления деятельностью студентов к консультированию и сотрудничеству, а

взаимодействия участников проектно-исследовательской деятельности носят «субъект-субъектный» характер, что инициирует стремление студентов к самообразованию, самореализации и саморазвитию [1].

Для создания эффективной, гибкой, ориентированной на обучаемого системы сопровождения проектно-исследовательской деятельности студентов в профессиональной школе важным ресурсом становятся web-сервисы (социальные сети, образовательные порталы, вики, блоги и т. п.) [2; 3]. Рассмотрим использование социальной сети в течение нескольких лет для организации и поддержки одной из основных составляющих проектно-исследовательской деятельности студентов профессионального образования - дипломного и курсового проектирования (социальная сеть «ВКонтакте»).

Как известно, курсовое проектирование является завершающим этапом в изучении дисциплины или профессионального модуля. Разработка курсового проекта имеет большое значение, позволяя закрепить компетенции, полученные в процессе обучения, предоставляя возможность студентам научиться самостоятельно осваивать новые компетенции, работая с технической и нормативной документацией. Таким образом, цель курсового проектирования - развитие профессионально-значимых компетенций и подготовка студента к выполнению дипломного проекта.

В течение последних лет (в констатирующем эксперименте приняло участие 114 студентов 2, 3 и 4 курсов специальности «Программирование в компьютерных системах») для организации и поддержки проектно-исследовательской деятельности студентов на интернет-площадку «ПКС КАТТ» вынесены [2]: консультирование по курсовому и дипломному проектированию; размещение материалов для самостоятельной работы студентов; прием и рецензирование работ студентов; ведение тематических обсуждений «Как писать курсовую работу?», «Чем отличается курсовой проект от курсовой работы», «Все о дипломном проекте» и т. д.

Защита проектов выполняется всеми студентами в срок, качество выполнения: по дисциплинам и профессиональным модулям: «Операционные системы» (2 курс) - 90,5%, «Технологии разработки и защиты баз данных» (3 курс) - 84%, «Технологии разработки программного обеспечения» (4 курс) - 76%, дипломное проектирование (4 курс) - 92%. Результаты позволяют говорить об эффективности применения web-сервисов для поддержки проектно-исследовательской деятельности студентов [3].

Таким образом, от сформированности у студента проектно-исследовательских компетенций во многом зависит успешность его адаптации в постоянно изменяющихся жизненных и профессиональных ситуациях, его профессиональная мобильность. Применение web-сервисов при организации проектно-исследовательской деятельности позволяет повысить качество подготовки выпускника, оптимизировав, с одной стороны, и адаптировав, с другой, систему профессионального образования к тенденциям развития информационного общества.

Использованные информационные источники:
1. Казанцева Л.А. Исследовательский метод в условиях гуманизации образования: Монография. - Казань: Изд-во Казанского университета, 1999. - 135 с.
2. Марданов М.В. Организация самостоятельной работы студентов через Web-сервисы / М.В. Марданов // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике: Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 янв. 2015 г.) / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. - Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. - С. 120-121.
3. Марданов М.В. Пути повышения качества обучения студентов при компетентностном подходе и реализации ФГОС нового поколения // Международная научно-практическая конференция ИТОН-2014. IV-й международный семинар и международная школа «Математическое и компьютерное моделирование фундаментальных объектов и явлений в системах компьютерной математики»: Материалы конференции и труды семинара. - Казань: Изд-во ООО «Фолиант», 2014. - С. 133-139.
4. Новоселов С.А. Феномен проектно-исследовательской деятельности в образовательном процессе // Педагогическое образование. - 2009. - №3 - С. 38-42.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА К ЧУВАШСКОМУ ЯЗЫКУ ЧЕРЕЗ СОЗДАНИЕ БИЛИНГВАЛЬНОЙ СРЕДЫ

Мареева Ольга Петровна, преподаватель
Чебоксарский механико-технологический техникум
Минобразования Чувашии

В настоящее время в дошкольном возрасте уделяется особое внимание формированию у детей начал национального сознания, уважительного и доброжелательного отношения к людям всех национальностей, интереса к национальной культуре и языку. ФГОС дошкольного образования важное место уделяет речевому развитию детей. Опыт показывает, что сегодня многие родители, для которых чувашский язык является родным, не разговаривают с детьми на национальном языке. Глобализация всей жизни человечества ставит под угрозу сохранение и приумножение национальных традиций, родного чувашского языка.

Педагогический проект подготовлен в процессе работы в МБДОУ «Детский сад № 52 г. Чебоксары». Цель проекта: повысить общий уровень речевого развития детей дошкольного возраста через формирование интереса к чувашскому языку, в том числе и диалогическую речь, посредством использования билингвальной среды.

Задачи проекта: формировать у детей интерес к слушанию и пониманию чувашской речи, желание использовать чувашские слова, фразы в игровых ситуациях; создать условия для запоминания детьми новых слов; воспитать любовь к чувашскому языку через билингвальную среду; познакомить педагогов с методикой обучения детей дошкольного возраста чувашскому языку; привлечь родителей к созданию билингвальной среды для формировании у детей чувашской речи.

Участники проекта: воспитатели группы, дети старшей группы (30 детей, возраст 5-6 лет), родители воспитанников, старший воспитатель, музыкальный руководитель.

Механизм реализации проекта. Подготовительный этап включает диагностику, определение уровня владения детьми чувашским языком. По итогам диагностических работ воспитатель разрабатывает этапы, направления и перспективы работы. Проводится анкетирование с родителями для изучения их отношения к необходимости (важности) обучения детей чувашскому языку.

Основной этап предполагает обучение детей чувашскому языку через тематические занятия, беседы, игры; чтение художественной литературы; рассматривание картин, плакатов; целевые прогулки, экскурсии; развлечения. Воспитатель проводит консультации для родителей, готовит для них памятки. Родители оказывают содействие педагогам ДОУ в обучении и закреплении знаний детей по чувашскому языку; участвуют на праздниках, развлечениях и других мероприятиях, помогают в оснащении билингвальной среды.

На заключительном этапе дети используют полученные знания по чувашскому языку в играх и в повседневной жизни. Педагог обобщает результаты работы в форме презентации и выступает с докладом на педсовете. В дальнейшем вносятся изменения и поправки в перспективный план работы по изучению чувашского языка на следующий учебный год в соответствии с данными проведенных исследований.

В соответствии с поставленными задачами подготовлен план реализации проекта, расписаны ожидаемые результаты.

ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В УТЭК

Милованов Александр Семенович, преподаватель
ГАПОУ «Уфимский топливно-энергетический техникум»

Основной целью научно-исследовательской работы является подготовка наших студентов к обучению в ВУЗе, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, включение обучающихся в опытно экспериментальную работу, позволяющую проявить и развить их творческие способности. Наука дает человеку главное — возможность развития мыслительных способностей. Достоинство НИРС заключается в том, что она позволяет ликвидировать разрыв между учебным, научным и воспитательным процессами в учебном заведении.

Созданное в колледже Студенческое научное общество «Автоматика и производство» призвано обеспечить широкое привлечение к НИРС студентов всех специальностей и подразделений колледжа. СНО действует в колледже с 1995 года. Задачи общества - поддержка способных и творческих одаренных ребят, склонных к научной и исследовательской деятельности, планирование и организация конференций, смотров и конкурсов, выставок студенческих

научных работ и т.п. СНО «Автоматика и производство» работает в нескольких направлениях. На младших курсах студенты работают над проблемами, наиболее близкими и понятными им. Основное направление их деятельности – краеведение, проблемы экологии их родного города, поселка, села. Главная задача руководителя в этот период – помочь поверить в себя, в свои силы и способности. На этой стадии ребята изучают историю своих родных мест, ищут знаменитых земляков, работают в музеях и архивах, встречаются с интересными людьми. Прошлый год в России был Годом литературы. Ребята разработали несколько интересных тем в данном направления. Самой интересной находкой стала тема «Иван Владимирович Сотников – уфимский писатель фронтовик». Данная работа обновлялась и дорабатывалась в течение года, была представлена на многих Конкурсах и конференциях в Москве, Санкт-Петербурге и Обнинске. В итоге студенты – разработчики создали Газету, посвященную Сотникову и своей поисковой работе. Газета была представлена на Межрегиональный конкурс, где получила Диплом Победителя, за подписью заместителя Премьер-министра Республики Татарстан, министра образования и науки РТ Э.Н.Фаттахова. Начиная с третьего курса студенты, поверив в свои силы, уже смело берутся за исследования в технической области. Следующим направлением в работе нашего СНО является малая и нетрадиционная энергетика. Созданы действующие макеты электростанций, работающие на солнечной и ветровой энергии, комплексная электростанция. СНО окажет каждому студенту содействие в научно-исследовательской деятельности, от идеи до реализации. Практически в каждой группе специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» существуют студенческие научные кружки во главе с избранным старостой (из числа студентов) и научным руководителем (из числа преподавателей). Эту систему в колледже возглавляет Совет НИРС.

Перед любым человеком рано или поздно возникает проблема реализации своих способностей. Выпускник колледжа должен быть готов освоить другую профессию, которую по тем или иным причинам может предложить ему жизнь. В более выгодных условиях на рынке специалистов окажется творческий человек, способный к постоянному самообразованию. Чтобы оказаться в более выгодных условиях в конкурентной борьбе специалистов, очень важным является участие студентов в научно-исследовательской деятельности на самых ранних стадиях обучения. Рост престижа в промышленности – повышение востребованности и конкурентоспособности подготовленных специалистов. Специальность «Автоматизация технологических процессов» на сегодняшний день является одной из самых быстроразвивающихся. Средства автоматизации на наших базовых предприятиях меняются не по дням, а почти уже по часам.

Новейшие технологии в области автоматизации, средств учета энергоресурсов и метрологического обеспечения активно используются при изготовлении приборов, которые широко применяются и будут применяться в промышленности.

Необходимо, чтобы студенты изучали на теории и на практике современное оборудование в процессе обучения в учебном заведении. Тогда

мы сможем выпускать технических специалистов, подготовленных к работе на эксплуатируемом в промышленности в настоящее время и перспективном оборудовании и приборах. Для оснащения лабораторных и практических работ на занятиях техническог кружка СНО разрабатываются уникальные схемы, изготавливаются нетиповые средства и системы автоматизации и адаптируются в учебном процессе.

Новые измерительные комплексы мы создавали вместе со студентами на занятиях Студенческого научного общества «Автоматика и производство». На занятиях студенты работают над проблемами, создают оригинальные технические решения по поставленным задачам. В наших лабораториях нет ни одного лабораторного стенда или действующего макета, который бы нам достался готовым. Ведь получаем лишь локальные средства автоматизации. Затем разрабатывается проект по выполнению той или иной лабораторной или практической работы, согласно рабочим программам специальных дисциплин. Студенты сами изготавливают подставки, крепления, соединения. А наиболее одаренные обучающиеся работают над созданием оригинальных средств измерений. Процесс создания долгий и кропотливый, работа продолжается иногда и до позднего вечера. Студентов приходится буквально выгонять по домам. Особенно с большим удовольствием работают ребята из общежития, говорят, что там скучно.

В лаборатории, на занятиях СНО, создается непринужденная рабочая обстановка, каждый занят своим делом. И результат не заставляет себя ждать. Стенды, созданные руками ребят, позволяют выполнять программу спецдисциплин. Студенты с удовольствием работают на лабораторных и практических занятиях на стендах собственного изготовления. Не было ни одного случая вандализма, ведь на каждом стенде имеется табличка, кто изготовил стенд и когда. И вновь поступившие ребята сразу интересуются: «А мы будем такие же делать?»

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Милованова Мария Ивановна, преподаватель
ГАПОУ «Уфимский топливно-энергетический техникум»

Основная функция самостоятельной работы студентов – обеспечение развития способностей и дарований личности и индивидуальности подростка путем вовлечения в свободно избираемые виды деятельности. Техническое творчество призвано заполнить духовный мир каждого индивидуума общественно ценными увлечениями, научить глубоким коллективным и индивидуальным переживаниям, способствовать личностному самоутверждению.

Ведущими формами творческой деятельности являются кружки, творческие объединения, студенческие научные общества и практические

занятия в мастерских. К сопутствующим формам творческой деятельности относятся конференции, защита самостоятельных докладов, выставка студенческих работ. В качестве вспомогательных форм используются разного рода экскурсии на тематические технические выставки, проводимые на Республиканском Выставочном Центре, конкурсы, олимпиады.

Основным системообразующим компонентом деятельности в этих учебных формах является направляемое и развиваемое преподавателем творчество подростка.

Несколько лет назад студенты увлекались разработкой и созданием разного рода приборов охранной сигнализации. При прохождении производственной практики на нефтеперерабатывающих предприятиях студенты узнали, что из вторичных КИП часто пропадают наиболее ценные детали, в частности, реохорды. Ребята изготовили несколько приборов - сигнализаторов несанкционированного доступа в неположенные места. Один сигнализатор впоследствии был даже применен на предприятии. Сигнализаторы по - своему оригинальны, может, некоторые по - детски наивные, не все выдерживают испытания по ТБ - повышенное напряжение прикосновения. Но, в целом, это направление представлено тремя хорошими схемами.

Важнейшим элементом факультативной формы является творческо - практические занятия. Они служат средством развития творческого потенциала, трудовых и профессиональных умений и навыков. В структуре этих занятий, включающих элементы теории анализа, главное место отводится творческой деятельности.

Одной из форм проведения занятий является посещение студентами тематических технических выставок, проводимых на Республиканском Выставочном центре в течение всего года. Это такие выставки, как «Газ. Нефть. Технологии», «Уралэнерго», «Уралпромэкспо», «Станки и инструменты» и так далее. Посещая такие выставки, студенты воочию убеждаются в том, что наука и техника нашей страны не стоит на одном месте, а развивается во многих отраслях. Общение с участниками выставок - представителями предприятий - существенно пополняет багаж знаний у молодежи, развивает интерес к выбранной ими специальности.

Много лет при лаборатории «Автоматизации производственных процессов», где я являюсь заведующей, работает Студенческое научное общество «Автоматика и производство». СНО имеет две секции. Первая секция - «Автоматика и экология», направление работ – экологические аспекты природопользования, мероприятия по предотвращению экологических катастроф, улучшение качества воды и очистка воздуха. Вторая секция - «Автоматика и производство», руководитель Милованов А.С. В данной секции студенты работают над созданием нетиповых средств измерений, оригинальных измерительных установок. Но в работах секций нет четких границ, многие приборы, изготовленные нашими студентами, применимы и для экологических решений. Результатом этих изысканий стали изготовленные руками студентов приборы и модели, которые в дальнейшем используются в

ходе учебного процесса при проведении лабораторных и практических работ. Примером служит прибор для калибровки электронных приборов, изготовленный Моисеевым Дмитрием. Калибратор был представлен на Республиканском конкурсе среди студентов, посвященном 100-летию Башкирского центра стандартизации, метрологии и сертификации. Прибор там занял первое место, а его создатель отмечен ценным призом - музыкальным центром.

На занятиях нашего кружка мы со студентами также работаем в направлении создания методических пособий по изучению современных средств контроля и автоматизации, по использованию КИП для автоматизации процессов анализа и контроля над выбросами вредных веществ в окружающую среду. Разрабатываются некоторые схемы автоматизации процессов с точки зрения экологического контроля и мониторинга.

В силу специфики направленности обучения наших студентов на работу на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях почти все разрабатываемые на занятиях нашего кружка приборы и средства автоматизации предназначены для экологического контроля или для предотвращения разливов химически вредных веществ. Так, в лаборатории создали макет установки по защите и блокировке насосов, перекачивающих нефтепродукты, в случае перелива из принимающих емкостей. Разработано методическое пособие «Автоматика и экология», предназначенное для изучения раздела «Управление очистными сооружениями предприятий». Студенты применяют это пособие также при работе над курсовыми и дипломными проектами. В пособии приводятся научные обоснования проблемы очистки сточных вод применительно к внедрению автоматических устройств в управление данным процессом. Приводятся способы дезинфекции воды с применением современных аналитических систем. Также приводится в качестве примера АСУ ТП «Экология» при очистке сточных вод на Ново-Уфимском НПЗ. Подробно изложена задача очистки отходящих газов, дается АСУ установки по улавливанию легких фракций.

Также на младших курсах мы работаем со студентами по проблемам краеведения, разработано несколько исследовательских работ по изучению родного края.

В течение нескольких лет работы наших студентов были представлены на таких престижных Всероссийских конференциях и форумах, как «Национальное Достояние России», «ЮНЭКО», «Юность. Наука. Культура», проводимых в г. Москва, НС «Интеграция», «Научный потенциал 21 века» в г. Обнинск - МАН «Интеллект будущего», Всероссийский конкурс исследовательских работ им. Д.И.Менделеева в РХТУ им. Менделеева в г.Москва. «Юность Большой Волги» в г. Чебоксары. На всех Российских мероприятиях работы наших студентов занимают призовые места, отмечены Почетными грамотами, Дипломами, ценными подарками. Победитель Конкурса им.Менделеева 2013 года Батыров Руслан получил Премию по поддержке талантливой молодежи от Министерства Образования и науки РФ, многие

студенты, участники СНО, получили премию Премьер-министра РФ Д.А.Медведева.

В целом, вся научно - исследовательская работа в области автоматизации производственных и технологических процессов поставлена в нашем колледже на достаточно высоком уровне. Итогом этой работы является заинтересованность студентов в получении реальных результатов при их работе над конкретным изделием.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Мищенко Татьяна Вячеславна, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

В условиях высокой динамики общественных процессов и огромного информационного потока последних десятилетий актуальной становится задача активности и самостоятельности студента, его способности к самостоятельному познанию нового и решению сложных жизненных ситуаций.

Инновации в образовании требует такие методы обучения, которые

– формировали бы активную, самостоятельную и инициативную позицию студентов в обучении;
– развивали бы в первую очередь общеучебные умения и навыки: исследовательские, рефлексивные, самооценочные;
– формировали бы не просто умения, а компетенции, то есть умения, непосредственно сопряженные с опытом их применения в практической деятельности;
– были бы приоритетно нацелены на развитие познавательного интереса обучающихся;
– реализовали бы принцип связи обучения с жизнью.

Ведущее место среди таких методов, обнаруженных в арсенале мировой и отечественной педагогической практики, принадлежит сегодня методу проектов.

Метод проектов – педагогическая технология, ориентированная не только на интеграцию фактических знаний, а также на применение и приобретение новых (порой и путем самообразования).

В реализации проектной деятельности при изучении дисциплины «Информатика» можно выделить несколько этапов.

На первом этапе основное внимание уделяется выявлению творческих способностей студентов. Для этого используется очень простая методика – предлагается следующее задание: придумать какой-нибудь необычный рисунок на основе кружочка. Результат этой работы самый разнообразный: лицо человека, помидор, солнце, луна, вишня… Однако это банальные, стандартные ответы, которые дают большинство студентов. Намного реже встречались,

например, подсолнух, сыр, след неизвестного животного, стаи вирусов под микроскопом. Это уже не банально, не стандартно. Иначе говоря, это творческие ответы.

Другой эксперимент позволяет выявить не только творчески одарённых студентов, а ещё и интеллектуально одарённых. Эксперимент состоит из заданий, различных по своему характеру.

Первое задание – это серия задач различной сложности.

Второе задание творческого характера – придумать новую модель велосипеда, необычной формы чайник или одежду, которую будут носить в XXII веке и т.д.

Такие простые эксперименты помогают нам условно разделить студентов на творчески одарённых – это тех, которые фантазировали, и интеллектуально одарённых – это тех, которые решали различной сложности задачи.

Творческим ребятам можно предложить такие пробные проектные задания, как написать сочинение, придумать сказку, рекламу, составить кроссворд, ребус, дидактическую настольную игру, изобразить с помощью рисунка изученную тему, создать модель экзаменатора.

Интеллектуалы получают задания немного другого характера: подготовить выступление для теоретической конференции, написать реферат, сообщение, составить историческую и биографическую справки, составить тест.

На втором этапе можно перейти к обучению студентов проектно-исследовательской деятельности по следующей схеме:
- мотивация исследовательской деятельности;
- выделение и постановка проблемы (выбор темы исследования);
- обоснование актуальности выбранной темы;
- постановка конкретных задач и цели исследования;
- определение объекта или предмета исследования, выдвижение гипотез;
- доказательство или опровержение гипотезы;
- сбор материала, анализ и обобщение полученных данных;
- описание процесса исследования;
- вывод и оценка полученных результатов;
- защита выполненного проекта;
- рефлексия.

Для подведения итогов работы на данном этапе студентам предлагается выполнить простейшие проекты в виде презентаций.

На третьем этапе выполняется основная работа над проектами на основе проведенной учебно-исследовательской деятельности студентов. Здесь можно выделить следующие блоки:

- информационное направление (исторические и биографические справки, сочинения, сказки и т.д.);

- интеграционные связи математики и информатики с другими образовательными областями (спецдисциплины, искусство, спорт и т.д.), что обеспечивает целостность знаний;

- теоретические основы изучаемого объекта: определения, теоремы, свойства, формулы, обеспечивающие решения различных задач;

- применение теоретических знаний к решению практических задач;

- презентация созданных проектов на занятиях предметных кружков по математике и информатике, участие в научно-практических конференциях различного уровня, в конкурсах.

Комплекс представленных педагогических идей позволяет развить личностные и профессионально-важные качества студентов, повысить их уровень конкурентоспособности.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

Михопарова Ольга Валерьевна, преподаватель
Шарифзянова Ирина Ивановна, преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

В наш современный век, любой специалист, стремится находить инструменты автоматизации для сокращения времени обработки данных и исключения человеческого фактора при выполнении сложных расчетов.

Геодезические измерения требуют трудоемкого процесса камеральной обработки, т.е. все измерения, полученные в полевых условиях необходимо рассчитать, уравнять невязки и вычертить топографические планы, карты, продольные и поперечные профили. Для автоматизации процесса обработки возможно использование электронных таблиц, например MS Excel , которые также содержат инструменты для наглядного представления графиков - Мастера диаграмм. Существуют бесплатные аналоги электронных таблиц (табличных процессоров): Gnumeric, OpenOffice Calc и т.д. Электронные таблицы - это программы для проведения расчета данных представленных в виде таблицы. В геодезии, после измерений производятся расчеты в табличном виде. Часто это очень большие таблицы с исходными данными и результатами вычислений с помощью формул, требующие внимательного обращения сними. Обрабатываются: журналы геометрического нивелирования замкнутого теодолитного хода, журналы геометрического нивелирования линейного сооружения, ведомость вычисления координат, журнал измерения горизонтальных углов, журнал измерения углов наклона.

Электронные таблицы MS Excel, изучаются студентами, специальности «Прикладная геодезия» на учебных дисциплинах «Информатика» и «Информатика и ИКТ». Знания и умения полученные на уроках информатики и исследовательское начала в студентах побуждают их искать альтернативные способы решения поставленных задач в своей профессии.

Студенты начали проектно – исследовательскую деятельность, поставив

себе цель – автоматизировать обработку геодезических измерений, построить по ним необходимые профили и графики. В результате данных исследований, они смогли автоматизировать не только результаты геодезических измерений, но и обработку различных инженерно – геодезических задач по следующим дисциплинам (МДК): МДК 01. 02. Методы математической обработки результатов полевых геодезических измерений и оценка их точности, МДК 05.01. Выполнение работ замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.

Темы проектно- исследовательских работ студентов:

1. Автоматизация математической обработки геодезических измерений с построением графиков и поверхностей в электронных таблицах MS Excel;
2. Автоматизация камеральной обработки полевых геодезических измерений с построением графиков и поверхностей в электронных таблицах ms excel;
3. Автоматизация математической обработки геодезических измерений в электронных таблицах Excel;
4. Автоматизация расчета равноточных измерений в программе MS Excel.

Фрагменты исследовательских работ студентов:

По МДК 01. 02. Методы математической обработки результатов полевых геодезических измерений и оценка их точности, проведена автоматизация многих задач.

По МДК 05.01. Выполнение работ замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах и учебным геодезическим практикам, произведена автоматизация расчетов в журналах.

По результатам ряда измерений тахеометрической съемки, внесли данные в координатную ведомость «Планово-высотных обоснований». С помощью информационной программы MS Excel построили «Поверхностную диаграмму» местности – территория техникума.

Занеся данные, в таблицу и выполнив, все корректировки, получили подробный рельеф местности. При сравнении плана местности и диаграммы увидели закономерность в том, что рельеф меняется на 2 метра, тем самым образуя нисходящую местность стадиона.

Выполнение проектных работ по автоматизации геодезических расчетов наглядно показывают студенту, насколько проще выполнять обработку таких измерений в таблице с созданной в программе EXCEL нежели выполнять все подсчеты в ручную. Так же хотелось бы отметить что не стоит останавливаться на созданных универсальных таблицах, а следует в последующем создать новые с заданными алгоритмами с целью автоматизации различных геодезических вычислений для сокращения времени выполнения трудоемких вычислений. Также электронные таблицы можно использовать и в других областях науки, где требуется выполнение трудоемких расчетов. Будущий специалист должен быть готов к смене технологий и применять информационные технологии в своей профессиональной деятельности. Именно проекты такого типа развивают в студентах эти компетенции.

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Мордвинова Наталья Геральдовна,
кандидат филологических наук, преподаватель
Чебоксарский машиностроительный техникум
Минобразования Чувашии

«Современное общество стремительно меняется. Главным результатом и одновременно условием его развития становится не материальный продукт, а информация. Современный молодой человек должен сегодня не столько уметь что-то делать и знать, сколько уметь учиться делать, уметь применять знание» [2, с. 15]. Умение успешно адаптироваться к постоянно меняющемуся миру является основой социальной успешности. От гностического, «знаниевого», при котором основной образовательной задачей являлось формирование прочной системы знаний, произошел поворот к деятельностному подходу, направленному на самостоятельное, активное добывание знаний учащимися. Важнейшей педагогической проблемой и практико-ориентированной задачей становится сегодня внесение в образовательный процесс средств и методик, помогающих обучающимся «открывать» себя в различных видах деятельности, вхождение подростка в сложноорганизованное широкое социокультурное пространство [3].

Одним из необходимых условий, способствующих воспитанию у обучающегося стремлений к новым знаниям, становится развитие потребности в исследовательской деятельности. Первым шагом готовности студентов к этому виду работы являются интерес, в некоторых случаях - удивление и желание задать неформатный вопрос[4, с. 113]. Задача же преподавателя – в совокупности применять на занятиях все методы научного познания: сравнение и сопоставление, анализ и синтез, обобщение и конкретизация - постоянно поддерживать интерес у обучающихся к новым открытиям, знать, что обязательным условием для развития исследовательской активности, креативности и творческого подхода становится постоянное усложнение педагогических задач в условиях ограничения детей во времени.

Не менее важную роль в методике организации проектно-исследовательской деятельности у обучающихся играет развитие поисковой активности. Здесь ведущие позиции занимает самостоятельная работа [1]. Ее специфика состоит в демонстрации пошаговых этапов обучающегося от простого к более сложному, от подражания к созданию проектов. Использование реконструктивных самостоятельных работ как одной из необходимых составляющих поисковой активности студента способствует проявлению элементарных исследовательских умений, ведению поисков в самостоятельной форме, определению основных путей решения к поставленным задачам.

Не менее важным для проектно-исследовательской деятельности обучающихся является и умение добывать полученную информацию и

синтезировать ее, анализировать, интерпретировать и логически распределять факты, умение обозначить в исследуемой научной литературе информационный центр и т.п. С каждым новым научным открытием у обучающихся совершенствуется вербальное мышление, развиваются навыки аудирования, рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности, появляются навыки анализа первоисточников, студенты учатся компоновать разные типы конспектов (селективные, смешанные, монографические, сводные или обзорные), составлять разные виды рефератов (классификационные, познавательные, исследовательские), учатся использовать разные виды чтения.

На занятиях по развитию речи в первую очередь делается акцент на языковом анализе текста, что, несомненно, развивает связную речь обучающихся. В центре внимания урока – художественный или публицистический текст. Анализируя текст, школьник учится фиксировать свое мнение на информационном центре, интерпретировать его и моделировать информационное поле, в том числе совершенствует коммуникативные навыки: учится слышать и слушать говорящего, правильно строить свое высказывание.

При планировании уроков по русскому языку в старших классах доминирующие позиции занимают такие формы учебных занятий, которые создают креативную атмосферу совместной деятельности с обучающимися, атмосферу, где студенты в полном объеме могут продемонстрировать свои знания, умения, навыки. Это уроки-семинары, практические работы, самостоятельная проектно-исследовательская деятельность обучающихся по подготовке докладов, рефератов, курсовых работ и их рецензирование. На занятиях были рассмотрены и проанализированы следующие работы исследовательского характера: «Культура дискутивно-полемической речи», «Речевой этикет», «Экспрессивный синтаксис в рекламе» и др.

Реализации взаимосвязанного процесса обучения русского языка и литературы помогает работа с текстом, в ходе которой разрешаются задачи, обусловленные основными видами речевой деятельности, развиваются орфографические, пунктационные, орфоэпические навыки обучающихся.

Изучение русского языка как национального достояния развивает внутренний мир человека, расширяет границы творческих возможностей, способствует воспитанию уважения, любви и интереса к родному языку.

В качестве основы любого занятия по литературе должна учитываться учебно-познавательная деятельность обучающегося, которая в свою очередь должна содействовать развитию личностного восприятия литературы: каждый студент при изучении содержания произведений не только обогащает свой лексический минимум, получает новые знания, но и находит в них пищу для размышлений, переживаний, учится читать между строками, и наконец, не стоит забывать о воспитательной функции художественного произведения.

В педагогической практической работе используются следующие методы активизации познавательной деятельности:

1. Анализ сквозных сюжетов в русской литературе (тема «маленького человека», тема бесовства, тема семьи и дома, тема «живых и мертвых душ», тема человека и природы и т.д.). На основе сравнения и сопоставления

сюжетных линий произведений обучающиеся приходят к основательным выводам по предложенным проблемам.

2. Разнообразие типов учебных занятий:

- творческие и исследовательские проекты. Тема «Литературные места Чувашской республики (очерки Н.С. Лескова, Н.Г. Помяловского и др.)». Форма работы: чтение и анализ очерков с последующей защитой проекта;

- ролевые игры. Тема «Суд над Раскольниковым». Форма работы: судебное заседание с исполнением обучающимися ролей главных героев, сторон обвинения, защиты, свидетелей;

- уроки – литературно-музыкальные композиции. Организуются студентами в самостоятельной форме с распределением ролей: подбор литературных фактов, биографических заметок, музыкального и наглядно-иллюстративного материала.

3. Лексикографическая работа:

-составление тематических и обратных словарей на основе творчества поэта, писателя;

-составление именника художественных произведений;

4. Работа над выразительным чтением:

- логическое ударение на ключевых словах;

- типы интонаций.

5. Выразительный пересказ:

- позволяет охватить большой объем текста в сжатом виде (включая основные приемы сжатия текста: исключение, обобщение, замещение и т.п.).

6. Работа над датами:

- современники писателя, публикации писателя, общественная деятельность, предыстория произведений, отражение исторических фактов и их интерпретация в произведениях и др.

Литературное образование и воспитание обучающихся не ограничивается только учебными и факультативными занятиями. Обязательным условием внеклассной работы является стимулирование студентов к самообразованию, к самостоятельному поиску знаний. Использование технологий проектно-исследовательского обучения ориентирует подростков не только на простейшие формы получения знаний, но и на способы усвоения данных знаний, на новые способы мышления и деятельности, на развитие познавательной активности и творческого воображения каждого обучающегося.

Использованные информационные источники:

1. Андреева, Е.П., Великое русское слово: как организовать научную работу школьников / Е.П. Андреева, Л.А. Берсенёва и др. – Вологда: Виноградова С.Б., Фёдорова А.В. – Вологда: Центр дополнит. образования детей, Школа юного филолога, 2010 – 125 с.
2. Огарков, А.А. Организация исследовательской деятельности в образовательном учреждении / А.А. Огарков; под ред. Л.А. Коробейниковой. – Вологда-Тотьма: ВРО ОДОО «МАН «Интеллект будущего», 2012. – 232 с.
3. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников. М.: Просвещение, 2011. Поливанова, К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с.

4. Абрамова, С. В. Русский язык. Проектная работа старшеклассников. 9-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / С. В. Абрамова. – М.: Просвещение, 2011. – 176 с.

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Мурашов Александр Фёдорович, преподаватель
Казанский автотранспортный техникум им.А.П. Обыдённова

Использование света светодиодов самое перспективное направление технологии искусственного освещения. По сравнению с обычными лампами накаливания, светодиодные обладают рядом преимуществ - они экономично используют энергию по сравнению с предшествующими поколениями электрических источников - дуговых, накальных и газоразрядных. Так, световая отдача светодиодных систем уличного освещения с резонансным источником достигает 120 лм/Вт, что сравнимо с отдачей натриевых газоразрядных ламп 150-220 лм/Вт. Люминесцентные лампы имеют световую отдачу 60 -100 лм/Вт, а лампы накаливания - 10-24 лм/Вт (включая галогенные).

При оптимальной схемотехнике источников питания и при применении качественных компонентов, средний срок службы светодиодных систем освещения, по заверениям разработчиков, может быть доведён до 50 тысяч часов, что в 50-200 раз больше по сравнению с массовыми лампами накаливания и в 4-16 раз больше, чем у большинства люминесцентых ламп.

В процессе тестирования проведенного немецкими специалистами в конце 2009 года было обнаружено, что реальный средний срок службы светодиодных ламп для напряжения 220-240 В оказался около 1000 часов против заявляемых производителями 50000 часов.

Безопасность использования, малые размеры, высокая прочность, малое ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, незначительное тепловыделение (для маломощных устройств), отсутствие ртутных паров (в отличие от газоразрядных люминесцентных ламп и других приборов) также являются достоинством светодиодных систем.

В основном для освещения применяются светодиоды с белым цветом свечения. Основной недостаток светодиодных ламп — это высокая цена. Отношение цена/люмен у сверхъярких светодиодов в 50-100 раз больше, чем у обычной лампы накаливания. Впрочем, в продаже уже появились светодиодные лампы по ценам (за люмен), конкурентоспособным с компактными люминесцентными лампами.

Опасность светодиодного освещения.

Дешёвые массовые светодиодные (LED) лампы имеют светоотдачу 60-100 лм/Вт. Их спектр заметно отличается от солнечного, но благодаря правильно подобранным люминофорам это можно в некоторой степени исправить.

В то же время в спектре всех без исключения светодиодных ламп разработанных в настоящее время высока удельная доля синего света (этим такие лампы значительно отличаются как от спектра солнечного излучения, так и от спектра ламп накаливания) вызывающего у людей необратимую слепоту и бессонницу.

Светодиодные технологии освещения благодаря эффективному расходу электроэнергии и простоте конструкции нашли широкое применение в светильниках, прожекторах, светодиодных лентах, декоративной светотехнике и даже в компактных осветительных приборах — ручных фонариках. Надёжность светодиодных источников света позволяет использовать их в труднодоступных для частой замены местах (встроенное потолочное освещение, внутри натяжных потолков и т. д.).

Несмотря на неоспоримые достоинства светодиодного освещения в последнее время часто говорят о его негативном влиянии на зрение человека. Исследования проводились в России впервые и выполнялись по заданию Департаментов Управления охраны труда, промышленной безопасности и экологического контроля и Технической политики ОАО «РЖД» в лаборатории «Л.И.С.Т.» («Лаборатория Исследования Световых Технологий»).

Степень термической опасности для сетчатки представлены значениями, полученными в результате исследования светодиодных светильников, предназначаемых для освещения рабочих мест машинистов локомотивов и диспетчерских систем железнодорожного транспорта. В качестве вывода приводится цитата: «Анализ данных ... показывает, что для всех исследованных осветительных приборов со светодиодами величины энергетической яркости эффективного излучения синего света и энергетической яркости эффективного излучения теплового поражения меньше предельных. В результате проведенной оценки фотобиологической опасности исследованных светильников можно сделать вывод о том, что они относятся к «группам полного отсутствия риска от опасности «синего» излучения и теплового поражения сетчатки».

Пульсации излучения светодиодов. Теперь необходимо выяснить, вредны ли для зрения человека, как указывают некоторые специалисты, пульсации в излучении светодиодов.

Светодиодная лампа, прежде всего - это электротехническое изделие, которое состоит из группы светоизлучающих компонентов (светодиодов) и устройства, управляющего их работой (драйвер). Чаще всего драйвер совмещает в себе функции устройства управления и источника питания. Подавляющее большинство драйверов для соблюдения условий экономичности и миниатюрности строится по принципам импульсных схем, т.е. периодически включает/выключает ток через нагрузку (в данном случае это светодиод или их группа). Т.к., светодиод является малоинерционным устройством, то сторонники теории их вредности считают, что светодиодная лампа может стать источником негативного влияния на зрение и здоровье человека.

При необходимой частоте переключения выходного транзистора (тиристора) драйвера (в данном случае не менее 2,3 кГц) можно добиться

незаметности момента включения/выключения светодиодов и свести к минимуму его влияния на зрение.

Вышеуказанные моменты всецело зависят от схемотехники устройств управления и никоим образом не могут относиться к изделиям низкой категории стоимости.

Наверное, не совсем корректно рассуждать о вредности светодиодных ламп в отрыве от газоразрядных ламп и ламп накаливания. Осветительные лампы накаливания - на данный момент наиболее безопасный для человеческого глаза источник искусственного освещения.

Современные газоразрядные энергосберегающие лампы несмотря на то, что работают от преобразователей с частотой переключения 25-130 кГц подвержены низкочастотным пульсациям газа внутри баллонов, что влечет за собой изменение яркости их свечения, заметное для зрения.

Новый подход к светодиодному освещению жилых помещений.

Как известно отключение напряжения в осветительной сети является событием не только малоприятным, но и слабопредсказуемым и потому в литературе периодически появлялись описания конструкций преобразователей, способных при работе от аккумуляторной батареи 12 В дать на выходе заветные 220 В. При этом рекомендовалось использовать в качестве аварийного источника питания старую стартерную батарею автомобиля емкостью 55-60 А×час.

В данном случае коэффициент преобразования напряжения составляет 220/12 = 18,33. Лампа накаливания мощностью 100 Вт потребляет из сети ток 0,46 А. Поэтому от батареи этот ток буде равен 0,46×18,33=8,43 А, без учета КПД преобразователя, а реально - свыше 10 А. Если же понадобится осветить сразу несколько комнат, то ток, отдаваемый батареей вырастет до 30-40 А. Поэтому приводимые рекомендации использовать в качестве длительно работающего источника напряжения отслуживший свой срок автомобильный стартерный аккумулятор, реально неприемлим.

Предлагаю новую концепцию построения системы освещения дома (квартиры) при которой обеспечивается работа не только в обычном режиме, но и в аварийном при непредвиденном отключении напряжения. Эта концепция позволяет построить систему освещения без использования дорогостоящих преобразователей, т. к. в предлагаемом варианте осветительные приборы подключаются не напрямую к осветительной сети, а через блок питания (БП), имеющий в своем составе понижающий трансформатор 220/12 В. Дело в том, что светодиоды, в отличие от ламп накаливания, приборы по своей природе низковольтные и для подключения к сети 220 В их надо или собирать в длинные гирлянды, или использовать понижающие преобразователи напряжения.

В аварийном режиме источники света получают питание от аккумулятора. Но это касается только лишь освещения, вся остальная бытовая техника так и работает от сети 220 В. И если ранее подобная схема не сулила абсолютно никакого выигрыша, т.к., к примеру, применение слаботочных 12-вольтовых ламп накаливания не было оправдано по причине их малой яркости,

а применение сильноточных приводило к быстрому разряду АКБ, то с появлением ультраярких светодиодов положение вещей кардинально изменилось. Осветительная сеть отделяется от обычной сети 220 В. Для этого понадобится прокладывать новую проводку, но в наше время, когда многие, делая в квартирах «евроремонт», устанавливают подвесные (натяжные) потолки, большой проблемы это не представляет.

Кроме этого понадобится устройство понижения напряжения, например трансформатор, мощностью необходимой для питания всех осветительных приборов и релейное устройство для переключения питания освещения от АКБ при отключении напряжения в сети 220 В или снижении его ниже некоего допустимого предела. Выбирая этот предел необходимо помнить, что драйверы, установленные внутри светодиодного излучателя, как правило, позволяют ему работать при напряжении от 11 до 18 В.

Помимо этого в системе освещения необходимо предусмотреть устройство отключения АКБ от нагрузки при разряде ее элементов ниже допустимого значения (для кислотно-свинцовых элементов это значение 1,8 В). Для форсированного заряда, а также подзаряда аккумуляторной батареи в дежурном режиме можно использовать дополнительную обмотку понижающего трансформатора, а можно использовать отдельный трансформатор.

Нужно принимать во внимание колебания напряжения в осветительной сети, а также, то обстоятельство, что устройство понижения напряжения (трансформатор) будет работать в долговременном режиме. Поэтому его первичная обмотка должна быть рассчитана не на 220 В, а на 240 В, а с учетом снижения тока х.х. даже лучше на 250 В. Исходя из этого количество витков в обмотках должны быть увеличено. Отслеживать снижение напряжения АКБ ниже допустимой нормы должно устройство контроля . Это устройство дает команду релейному блоку на отключение батареи при снижении напряжения на ней ниже 10,8 В, дабы избежать её выхода из строя. Необходимо также упомянуть о блоке конденсаторов, емкость которого рассчитывается исходя из максимального тока нагрузки. В системе освещения также имеется двухрежимное зарядное устройство, имеющее функцию форсированного заряда, а также подзаряда током 10-20 мА в дежурном режиме. Команду на переключение «форсированный заряда - подзаряд» также дает устройство контроля. Нормально замкнутый контакт нужен единственно для того, чтобы отключить АКБ и спасти ее от губительного глубокого разряда.

Группа контактов переключает питание осветительных приборов от БП на батарею при отключении напряжения в сети 220 В.

Данный вариант предлагаю в качестве общей концепции. Описываю лишь структурную схему, что дает возможность применять узлы и блоки (в том числе серийные), которые наиболее отвечают, по мнению разработчиков, необходимым требованиям.

Структурная схема также не является истиной в последней инстанции и может быть упрощена или же усложнена путем изъятия или добавления дополнительных узлов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Николаев Юрий Сергеевич, преподаватель
Мавлютов Рашат Абдулхакович, мастер п/о
Канашский строительный техникум
Минобразования Чувашии

Проектно – исследовательская деятельность обучающихся – процесс совместной деятельности обучающегося и руководителя по изучению явлений и процессов, систематизации новых знаний, поиску закономерностей, описанию, объяснению, проектированию.

Целью проектно - исследовательской деятельности обучающихся является развитие интеллекта обучающихся, их творческого потенциала; совершенствование профессиональной подготовки обучающихся.

Задачами проектно – исследовательской и творческой деятельности обучающихся являются:

- углубленное изучение, закрепление полученных знаний и формирование практических навыков по профессии;
- создание условий для удовлетворения потребности обучающихся в реализации творческого потенциала и развития интереса к будущей профессии;
- обучение обучающихся навыкам самостоятельной творческой и проектной деятельности;
- демонстрация своих достижений в конкретных программах (проектных неделях техникума, конкурсах и фестивалях);
- формирование компетенций.
- Формы организации проектно - исследовательской деятельности обучающихся:
- занятия в предметных кружках по общеобразовательным, общетехническим и специальным дисциплинам;
- выполнение дипломных проектов на реальной основе;
- выполнение творческих проектов, исследовательских работ;
- выполнение рефератов, проведение мастер классов;
- выступление докладами на научно практических конференциях;
- участие в олимпиадах, конкурсах различных уровней;
- участие в мероприятиях в рамках недель, декад цикловых методических объединений;
- публикации творческих работ и проектов в сборниках научных статей.

Для решения поставленных задач и достижения целей мы используем все названные формыорганизации проектно - исследовательской деятельности обучающихся. При этом мы особенно уделяем внимание на организацию и проведению занятий предметных кружков по специальным дисциплинам таких как «Юный архитектор» (руководитель Николаев Ю.С.), «Юный сварщик» (руководитель Мавлютов Р.А.).

Кружковую работу вовлечены; « Юный архитектор» - 34 обучающихся, «Юный сварщик» - 37 обучающихся. На занятиях кружков обучающиеся углубленно рассматривают актуальные вопросы профессиональной направленности.

В рамках работы кружков обучающиеся выполняют различные проекты способствующие развитию, как профессиональных, так и общих компетенций. Например на кружковых занятиях «Юный архитектор» обучающиеся выполняют такие проекты как «Дом моей мечты», «Храмы крыма», «Дорога к храму», «Просветительский центр мечеть - медрессе», «Архитектура в строительстве домов в местах с ограниченными условиями» и т.д., на занятиях «Юный сварщик» - «Сборка- сварка регистра для отопления», «Цветочница», «Изгородь детской площадки», «Ворота для стадиона», «Детские качели» и другие. Все эти и другие проекты сопровождаются моделированием, то есть изготовлением макетов. Это в свою очередь способствует развитию таких профессиональных качеств обучающихся, как глазомер, эстетические и другие качества необходимые будущему строителю. Кроме того изготавливая макеты обучающиеся становятся творчески развитыми личностями.

Защиту (презентацию) проектов обучающиеся производят в проектных неделях техникума, а наиболее интересные проекты выдвигаются для участия в различных конкурсах, фестивалях, таких как межрегиональный конкурс-фестиваль «Юность большой Волги» и т.д. Доказательством повышения творческого потенциала, развитие интеллекта наших обучающихся является ежегодное участие кружковцев в межрегиональном конкурсе-фестивале «Юность большой Волги», всероссийском конкурсе научно- технического творчества студентов СПО

Ежегодно в стенах нашего техникума кроме проектных недель проводятся декады строительных дисциплин, научно-практические конференции, предметные олимпиады, конкурсы профессионального мастерства и другие. Наши кружковцы принимают самое активное участие при подготовке и проведении этих и других мероприятий и, как правило, занимают призовые места.

Конкурсы профессионального мастерства внутри техникума проводятся в соответствии утвержденного комплексного плана техникума и положения о конкурсе профессионального мастерства обучающихся, в два этапа. Первый этап планируется, организуется цикловым методическим объединением в рамках декады строительных дисциплин и проводится внутри групп 1 – 3 курсов включительно. Проведение второго этапа – между группами организуется администрацией техникума. Победители второго этапа выдвигаются в качестве кандидатов для участия в конкурсах профессионального мастерства на уровне Республики. Наши обучающиеся – члены кружков, нередко занимают призовые места на этих конкурсах и олимпиадах. Например: 2015 год – Республиканский конкурс профмастерства по профессии «Сварщик» - третье место; VI Чемпионат WorldSkills Russia в Чувашской Республике – 2015 по компетенции «Сварочное производство» - третье место; по компетенции «Кирпичная кладка» - второе место.

Важную роль в становлении профессионально компетентных специалистов в области строительства играет выполнение дипломных проектов. Тематика дипломных проектов проходит согласование с представителями социальных партнеров, что является залогом актуальности исследуемых тем.

Комплексное применение всех выше названных форм проектно - исследовательской деятельности обучающихся, а также применение на уроках теоретического цикла метода проектов, безусловно являются для обучающихся, мощным средством становления профессионально компетентными специалистами.

Использованные информационные источники:
1. Теоретические и прикладные аспекты развития современного образования: материалы III Международной заочной научно-практической конференции.- Чебоксары:Экспертно-методический центр, 2013.- 452с.
2. Актуальные вопросы развития науки: сборник статей А43 Международной научно-практической конференции.- Уфа: РИЦ БашГУ, 2014.- 262с.

РОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Павлова Ираида Вениаминовна, преподаватель
Козлова Ангелина Михайловна, методист
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Основная задача среднего образования заключается в формировании конкурентоспособного специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи не всегда возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента от пассивного потребителя знаний в активного творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Поэтому самостоятельная работа является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой.

Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности. Усиление роли самостоятельной работы означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса по дисциплинам, который должен строиться так, чтобы развивать умения учиться, формировать у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

Самостоятельная работа студентов:

– представляет собой познавательную деятельность студента, которая переводит студента в субъект обучения;

– формирует у него механизм самоуправления в профессиональном становлении;

– опосредованно управляется преподавателем;

– направлена на совершенствование профессиональных знаний и умений, а также на развитие профессиональных качеств личности будущего специалиста.

Цель самостоятельной работы – научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебными материалами, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем повышать свою квалификацию.

Организации самостоятельной работы требует создания определенных условий: мотив к получению знаний; готовность студентов к самостоятельному труду; достаточная обеспеченность учебно-методическим и справочным материалами; консультативная помощь преподавателя; наличие системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы.

Решающая роль в организации самостоятельной работы студентов принадлежит преподавателю, необходимо работать не со студентами “вообще”, а с конкретной личностью, с ее сильными и слабыми сторонами, индивидуальными способностями и наклонностями. Задача моя как преподавателя – увидеть и развить лучшие качества студента, как будущего специалиста высокой квалификации.

Исследовательская работа – это один из способов формирования профессиональных компетенций специалиста. Она позволяет актуализировать знания по теме, сформировать умение работать с информацией, расширить способы деятельности, развивать самостоятельность, контроль и самоконтроль. Назначение внеаудиторной исследовательской работы – расширить рамки программного материала по предметам с учетом особенностей профессиональной направленности.

Студент, принимая участие в научно-исследовательской работе, учится видеть проблемы, ставить задачи, воплощать решение в реальности, путем сбора необходимой информации, проведения анализа имеющихся данных, синтеза и оценки; нарабатывает навык публичных выступлений, становится компетентным в тех вопросах, которые изучает, учится управлять своим временем и собой для достижения поставленных целей.

Исследовательская деятельность учащихся – вид интеллектуальной деятельности. Построена она на предоставлении учащимся возможности размышлять, сопоставлять разные точки зрения, разные позиции, формулировать и аргументировать свою точку зрения, опираясь на знание фактов, законов, закономерностей науки, на собственные наблюдения, свой и чужой опыт.

Исследовательская работа организуется в группах студентов банковского дела, гостиничный сервис, земельно-имущественные отношения, экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), Право и организация социального

обеспечения целью обеспечения более осознанного и глубокого усвоения учебного материала, приобретения студентами начальных навыков исследовательской работы, общих и профессиональных компетенций.

Различные формы организации исследовательской работы использую при изучении всех преподаваемых мною дисциплин.

Организуя проведение исследовательских работ, в первую очередь ставятся проблема, цель, определяются задачи для достижения поставленной цели, объект и предмет исследования, выдвигается гипотеза.

При выборе темы учитываю интересы учащихся, обращаюсь к волнующим их проблемам, подбираю посильные задачи, максимально способствующие развитию и становлению личности. Затем вместе формулируем тему исследования.

Работа над исследованием включает в себя насколько этапов: подготовительный, непосредственная работа над исследованием; подведение итогов, оформление результатов; презентация результатов исследования.

Подготовительный этап. На этом этапе предполагается формирование и развитие у учащихся навыков осуществления научного исследования.

Непосредственная работа над исследованием. Первоначально намечается ход исследования, рабочая формулировка темы, собирается информация по проблеме исследования, создается база данных (отрывки текстов по проблеме исследования, цитаты, библиография, иллюстративный материал).

На заключительном этапе подводятся итоги: формулируются результаты исследования; делаются выводы; анализируются итоги работы. Главная задача меня как руководителя на этом этапе – организовать процесс выявления и устранения недостатков выполненного проекта, оказать помощь в организации его презентации. Кроме того, на данном этапе уточняется и окончательно формулируется тема исследования.

Презентация исследования – это его публичная зашита. Публичная защита предоставляет учащимся возможность продемонстрировать уровень развития исследовательских компетенций.

Затруднительным моментом в исследовательской работе для студентов считаю выдвижение гипотезы. Гипотеза – это предположение, еще не доказанная логически и не подтвержденная опытом догадка. Обычно гипотезы начинаются со слов “предположим”, “допустим”, “возможно”, “если .... то...”. В результате исследования гипотеза подтверждается или опровергается.

Студенты нашего техникума принимали и принимают участие в студенческих научно-практических конференциях различного уровня и занимают призовые места.

Исследование – это творческий процесс познания мира, себя и бытия себя в мире.

Таким образом, научно-исследовательская работа является хорошим инструментом формирования будущего специалиста.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И КОММУНИКАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Пикселькина Ольга Игнатьевна,преподаватель,
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Обучение в сотрудничестве рассматривается в мировой педагогике как наиболее успешная альтернатива традиционным методам.

Педагогика сотрудничества - эта одна из технологий личностно – ориентированного обучения, которая основана на принципах:

- взаимозависимость членов группы;
- личная ответственность каждого члена группы за собственные успехи и успехи группы;
- совместная учебно-познавательная деятельность в группе;
- общая оценка работы группы.

Существуют несколько вариантов данного метода обучения:

- обучение в команде;
- «пила»;
- «учимся вместе».

Изучив особенности этих вариантов технологии обучения в сотрудничестве, я выбрала третий вариант данного метода при планировании практического занятия по теме «Программирование разветвляющихся структур в Паскале» дисциплины «Основам программирования».

Суть варианта обучения в сотрудничестве «Учимся вместе» заключается в следующем. Обучающиеся разбиваются на разнородные (по уровню обученности) группы по 3—5 человек. Каждая группа получает одно задание, являющееся подзаданием какой-либо большой темы, над которой работает вся группа учащихся. В результате совместной работы отдельных групп и всего коллектива в целом достигается усвоение всего материала. Основные принципы — награды всей команде, индивидуальный подход, равные возможности. Группа получает награды в зависимости от достижений каждого обучающегося. На преподавателя ложится ответственность по вопросу комплектации групп с учетом индивидуальных и психологических особенностей каждого члена и разработке задач для каждой конкретной группы. Внутри группы обучающиеся самостоятельно определяют роли каждого из них в выполнении общего задания (у каждого, таким образом, своя часть, свое подзадание): отслеживания правильности выполнения заданий партнерами, мониторинга активности каждого члена группы в решении общей задачи, а также культуры общения внутри группы. Таким образом, с самого начала группа имеет как бы двойную задачу: с одной стороны, академическую — достижение какой-то познавательной, творческой цели, а с другой, социальную или, скорее, социально-психологическую — осуществление в ходе

выполнения задания определенной культуры общения. И то, и другое одинаково значимо.

Достигнутые успехи, с одной стороны, влияют на результат групповой и коллективной работы, а с другой — вбирают в себя итоги работы других членов группы, всего коллектива, так как каждый учащийся пользуется тем, что получено как при самостоятельной работе в группах, так и при коллективной, но уже на следующем витке, при обобщении результатов, их обсуждении и принятии общего решения, либо при выполнении следующего нового задания, когда обучающиеся используют знания, полученные и обработанные усилиями всей группы.

При планировании практического занятия по теме «Программирование разветвляющихся структур в Паскале» вышеуказанным методом я ставила следующую цель - создание психолого-педагогических условий для внедрения метода обучения в сотрудничестве в деятельность обучающихся для формирования их исследовательских, информационных, коммуникативных, социальных компетенций. Моя методическая задача при этом заключалась в выделении различных аспектов использования условного оператора в языке программирования Паскаль. Задания для самостоятельной работы были подобраны таким образом, что при его выполнении, каждая группа могла подчеркнуть те или иные особенности применения условного оператора. Студентам предложен алгоритм деятельности по решению задачи своего варианта, чтобы внутри группы обучающиеся самостоятельно определили роли каждого из них в выполнении общего задания. Результатом самостоятельной работы явились разработанная блок-схема решения задачи и программа на языке Паскаль, реализацию которой студенты должны были представить в отчете, оформленном в программе Microsoft Word в виде скриншота выполненной в среде Паскаль программы. Также каждая группа должна была ответить на вопрос, в чем они видят особенности применения условного оператора при решении своей задачи. Отчеты каждой группы были представлены для фронтального обсуждения, затем был сделан вывод об особенностях применения условного оператора в Паскале.

Разница между вышеуказанными вариантами метода обучения в сотрудничестве не столь существенна. Главное, что основные принципы – одно задание на группу, одно поощрение на группу, распределение ролей – соблюдается во всех случаях. Такой метод позволяет наиболее полно реализовать личностно-ориентированный подход, а так же сформировать необходимые интеллектуальные и коммуникативные умения. Но и преподаватель в данной ситуации приобретает новую, нисколько не менее важную для учебного процесса роль организатора самостоятельной познавательной, исследовательской, творческой деятельности обучающихся.

В итоге можно говорить о положительном влиянии применения технологии «обучения в сотрудничестве» на качество усвоения знаний.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ГЛАЗАМИ ВЫПУСКНИКА КОЛЛЕДЖА

Рожкова Ольга Поликарповна, преподаватель
ГБОУ СПО «Пермский музыкальный колледж»

Главной задачей современных образовательных учреждений является подготовка образованной, мобильной, творческой личности, способной к развитию и самообразованию, что предполагает совершенствование форм и методов обучения детей и молодежи. Проектно-исследовательская деятельность напрямую способствует более качественному обучению, т. к. она личностно ориентирована, характеризуется возрастанием интереса обучающегося к выдвинутой проблеме и вовлеченности в работу по мере ее выполнения, позволяет формировать у обучающихся универсальные учебные действия (в колледже – общие и профессиональные компетенции),успешно реализовывать педагогические цели на всех этапах исследования, включая практический результат совместной деятельности (востребованный образовательный продукт).

Выпускники отделения «Музыкальное образование» Пермского музыкального колледжа получают квалификацию «учитель музыки, музыкальный руководитель». В перечень требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена входят такие положения, как планирование,методическое обеспечение, осуществление и анализ процесса музыкального образования детей,а также участие молодого специалиста в исследовательской и проектной деятельности [1, V].Развитиютворческого потенциала студентов, их познавательной активности, формированиюнеобходимых профессиональных компетенций, в числе других составляющих,способствует и учебно-исследовательская работа.Она заключается, чаще всего, в написании курсовой работы (КР) и выпускной квалификационной работы (ВКР).Если учесть тот факт, что наличие элементов проектно-исследовательской деятельности является обязательнымтребованием к условиям реализации основной образовательной программы не только основного общего и среднего (полного) общего образования, но даже начального общего образования [2, IV], то осознается важность данного вида деятельности для профессиональной подготовки учителя, в том числе, учителя музыки.Положительная оценка уровня сформированности исследовательской компетенциистудента становится основополагающим фактором для присвоения квалификации выпускнику образовательного учреждения среднего профессионального образования, т. к. единственной обязательной формой государственной итоговой аттестации является подготовка и защита ВКР[1, VIII].

Проектно-исследовательская деятельность студентов Пермского музыкального колледжа(отделение «Музыкальное образование») воплощается в различных формах: театральные постановки, внеклассные мероприятия,применение компьютерных технологий на пробных уроках музыки в системе школьного и дополнительного образования,создание

электронных дидактических материалов по различным учебным курсам колледжа, школьным предметам «Музыка», «Искусство».

Среди множества достойных дипломных работвыделим одну, уникальную по своему замыслу, – ВКР Е.С. Журавлевой «Мой детский альбом»: пути приобщения младших школьников к проектной деятельности по предмету «Музыка» (руководитель О. П. Рожкова, 2015 г.).Целью данного исследования стала разработка основных этапов предполагаемогодолговременного (учебный год)проекта учащихся 4-х классов общеобразовательной школыи путей его реализации, включая формирование учебной (для учителя – учебно-методической) папки под названием «Мой детский альбом».

Студентка проанализироваланаучно-методическую литературу по особенностям проектной деятельности младших школьников и роли коммуникационных технологий в организации их поисковой работы (урочной и внеурочной). Она подчеркнула эффективность использования проектного метода в активизации познавательно-творческой деятельности обучающихся, желательную последовательность его применениях начальных классах: от краткосрочныхи однопредметных проектов – к долговременным, межпредметным проектам.Работа над сложным долговременным проектом предполагает активное сотрудничество ребенка с учителем, одноклассниками, родителями, поэтому в разработанный проект были введены консультации и рекомендации для родителей.

В качестве тематического прообразаучебного проекта был взят фортепианный циклП. И. Чайковского «Детский альбом», т.к. многие музыкальные пьесы и образы этого цикла хорошо знакомы учащимся младших классов (входят в программу 1–4-х классов).При анализе программы «Музыка» (авторы:Е. Д. Критская, Г. П. Сергеева, Т. С. Шмагина) были выявлены актуальность фортепианных циклов «Детский альбом» П. И. Чайковского и «Детская музыка» С. С. Прокофьева в учебном процессе начальной школы и их значение в нравственно-эстетическом воспитании детей (составлена таблица по классам и разделам учебной программы).Тщательно изучивнаучно-методическую литературу по психологическим особенностям детей младшего школьного возраста, студенткасделала вывод о том, что предложение создать свой личный «Детский альбом» заинтересует учащихся 4-х классов, уже имеющих определенный жизненный, интеллектуальный и музыкально-творческий опыт.

Долговременный ученическийпроект выпускницапредложила разбить на определенные блоки-проекты, соответствующие основным «разделам» детской жизни:«Моя семья», «Мои друзья» (друзья, внешкольная жизнь, игрушки, любимые домашние животные и т.п.), «Моя Родина» (родной город, образы природы, песни, танцы, фольклор и др.).Данные разделы понятны и близки детям и полностью соотносятся с эталонным «портретом выпускника начальной школы»: «любящий свой народ, свой край и свою Родину; уважающий ценности семьи и общества; активно познающий мир» [2, I, п. 8].Каждый блок-проект имеет основные этапы развития, соответствует учебной

четверти, завершаетсяитоговым занятием-презентацией.Это помогает учителю координировать иэффективно контролировать ход всей проектной деятельности обучающихся.

В 4-ой четверти предполагается окончательное оформление учебной папки «Мой детский альбом», ее презентация на заключительном мероприятии (урочном, внеурочном). При формировании личной папки ученики обладают полной свободой выбора: стихи известных поэтов или собственного сочинения, рисунки,презентации, аудиозаписи песен и классических произведений, видеоматериалы.Ребенок может представить свой проект как в печатном формате, так и в электронном.Этап итоговой презентации необходим для завершения проделанной работы, самооценки и внешней оценки, анализа результатов.Положительной оценки достоин любой уровень достигнутых результатов. Помимо выставки «альбомов» родителей порадует внеурочное концертное мероприятие, в котором дети смогут продемонстрировать свои музыкальные достижения (музыкальные номера берутся из личного «альбома»).Использование проектного метода в учебной деятельности позитивно влияет на укрепление дружеских отношений как между одноклассниками, так и детей со взрослыми.

Теоретически разработанный Е.С. Журавлевой проект является долговременным (учебный год) и межпредметным, поэтому апробировать масштабную идею своей работы в рамках педагогической практики студентка, естественно, в полной мере не смогла (подобный замысел очень сложно воплотить в учебную практику даже опытному педагогу). Однако,ценность данного учебного исследования велика. Выпускница пополнила свой профессиональный «багаж» научными знаниями, разработала и «прошла» все этапыреализации своего проекта не только теоретически, но и практически, создав для себя, как учителя музыки, примерную учебно-методическую папку под названием «Мой детский альбом». В нее вошел необходимый информационный материал, аудиозапись и видеозапись (мультипликация) циклов «Детский альбом» П. И. Чайковского и «Детская музыка» С. С. Прокофьева, электронная презентация, литературный и музыкальный материал по основным разделам проекта: стихи, тексты, ноты и аудиозапись песен (более ста единиц).К тому же, подобная учебно-исследовательская работа практически продемонстрировала достаточный уровень сформированности у выпускницы основных профессиональных компетенций.

Использованные информационные источники:
1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. N 993 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 53.02.01 Музыкальное образование». Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 августа 2014 г. Регистрационный N 33879.
URL: http://mobileonline.garant.ru/document/?id=70637282&(дата обращения: 18.10.2015).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (1-4 классы). Утвержден приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373; в ред. приказов от 26 ноября 2010 г. № 1241, от 22 сентября 2011 г. № 2357. URL: http://ug.ru/new_standards/3 (дата обращения: 01.02.2016).

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КОЛЛЕДЖА

Слободчикова Н.В., преподаватель
Чебоксарский экономико-технологический колледж
Минобразования Чувашии

Новые требования, выдвинутые в рамках ФГОС 3 поколения, ставят для всей системы профессионального образования следующую основную задачу – подготовку компетентного специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности.

В инновационном образовательном процессе студент должен иметь высокий образовательный уровень, гибкое мышление, профессиональную мобильность, умение вырабатывать собственную стратегию деятельности, осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для решения профессиональных задач, т.е. обладать определенными федеральными стандартами профессиональными и общими компетенциями.

Одним из направлений деятельности студента, способствующих формированию профессиональных и общих компетенций в колледже, является научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) – это комплекс мероприятий учебного, научного, управленческого и организационно-методического характера, направленный на повышение уровня подготовки специалистов на основе привития студентам навыков научных исследований применительно к избранной специальности. Научно-исследовательская работа студентов организуется и проводится как в учебное, так и во внеучебное время.

НИРС включает в себя следующие формы:

-учебно-исследовательскую работу, проводимую в учебное время, т.е., встроенную в учебный процесс;

-научно-исследовательскую работу студентов, организационно-массовые мероприятия, стимулирующие развитие НИРС (выполняемые во внеучебное время, и дополняющие учебный процесс).

Целью учебно-исследовательской работы студентов (УИРС) является их практическое ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской работы, которая является неотъемлемой составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, имеющих навыки самостоятельной исследовательской работы. Основными задачами УИРС являются:

- формирование у студентов навыков самостоятельной теоретической и экспериментальной работы;

- ознакомление студентов с современными методами научного исследования, техникой эксперимента, реальными условиями работы в производственном коллективе, техникой безопасности.

В процессе обучения именно научно-исследовательская работа выявляет мотивы студентов, познавательные, профессиональные и личностные

интересы, обуславливает их поисковую деятельность, учит самоконтролю, самооценке, закладывает основу их дальнейшей творческой деятельности.

Все эти положительные факторы способствуют формированию необходимых деловых и нравственных качеств специалиста, так как повышают ответственность и уровень мотивации, развивают стремление к познавательной деятельности и управлению своим обучением на любом уровне в течение всей жизни, воспитывают в нем способность адаптироваться к любым изменениям на рынке труда.

Учебно-исследовательская работа студентов начинается с первого курса и ведется на протяжении всего периода обучения студентов в колледже.

В учебное время учебно-исследовательская работа проводится, как правило, в виде выполнения курсовых работ или проектов, выпускных квалификационных работ, других видов учебных занятий, имеющих исследовательский характер. Сначала студентов знакомят с основами и элементами научных исследований, развивают навыки самостоятельной работы по углубленному изучению фундаментальных наук, стимулируя интерес к избранной специальности. На этом этапе студенты готовят научные сообщения и рефераты. Затем студенты включаются непосредственно в исследовательскую работу. Им поручаются конкретные теоретические или экспериментальные разработки. Как правило, эти исследования ведутся при выполнении практических, лабораторных, курсовых или выпускных квалифицированных работ, а также при прохождении производственной практики.

Во внеучебное время научно-исследовательская работа организуется индивидуально или путем участия студентов в работе семинаров, конкурсах, олимпиадах, научно-практической конференции.

На ежегодных научно-практических конференциях исследовательских работ (в колледже и республике) студенты получают возможность выступить со своей работой перед широкой аудиторией. Это заставляет студентов более тщательно прорабатывать будущее выступление, оттачивает его ораторские способности. Кроме того, каждый может сравнить, как его работа выглядит на общем уровне и сделать соответствующие выводы.

Научно-практические конференции, уже исходя из самого названия, включают в себя не только и не столько теоретические научные доклады, сколько обсуждение путей решения практических задач.

В рамках научной работы студенты сначала приобретают первые навыки исследовательской работы, затем начинают воплощать приобретённые теоретические знания в исследованиях, так или иначе связанных с практикой.

В итоге, анализируя уровень исследовательских работ можно сделать вывод о том, что студенты свободно владеют знаниями и практическими умениями по специальности. Все это подтверждается высокими результатами и достижениями на Всероссийских и Межрегиональных конкурсах и даже Международных. Ярким примером может, служит работа преподавателей цикловой комиссии технологических дисциплин нашего колледжа, именно под их чутким руководством студенты участвовали в конкурсах и конференциях на разных уровнях: Межрегиональный конкурс «Юность Большой Волги» (2

диплома лауреата), Межрегиональная научно-практическая конференция «Проектно-исследовательская деятельность как средство становления профессиональной компетентности обучающегося» (2 диплома лауреата), Общероссийская заочная научно-практическая конференция обучающихся в ОУ СПО на тему: «Современное мукомольное, хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство. Перспективы развития», Всероссийский конкурс работ научно-технического творчества студентов (2 диплома), Всероссийская дистанционная олимпиада «Линия знаний: Метрология и стандартизация» (диплом 1 степени), «World Skills Russia 2015» - 2 место, Международный конкурс «Лучший молодой кондитер» Modern Bakery 2015 – победитель конкурса студентка Румянцева Л.Ю.

Отдельно хочется отметить традиционные конкурсы, проводимые в нашем колледже это «Технолог - золотые руки», «Технологическое ассорти» и т.д. Именно такие мероприятия сплачивают студентов, они проявляют себя как творческие, инициативные и будущие профессионалы своей специальности. Целями таких конкурсов является привитие студентам интереса и любви к избранной профессии; проверка способностей студентов к системному действию в профессиональной ситуации, анализу и проектированию своей деятельности; расширение круга профессиональных умений по специальностям; совершенствование навыков самостоятельной работы и развитие профессионального мышления; выявление и поддержка наиболее талантливой и одаренной молодежи; проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной деятельности;

Следующим важным и перспективным видом исследовательской деятельности является выполнение курсовой работы и выпускной квалифицированной работы. Курсовая работа — это самостоятельная учебно-исследовательская работа студентов старших курсов, она выполняется по определенной совместно с научным руководителем теме и оформляется в соответствии с существующими требованиями.

Одной из основных практических задач, решаемых в процессе написания курсовой работы, является подготовка студента к созданию качественной выпускной квалификационной работы.

В ходе работы над избранной темой студент должен не только изучить и проанализировать источники, учесть и критически рассмотреть имеющиеся в научной литературе точки зрения по исследуемым вопросам, но также стремиться к выработке собственной позиции по дискуссионным проблемам, дать свои оценки тем или иным мнениям и концепциям, сформулировать и обосновать собственные выводы. Темы курсовых работ разнообразны и интересны и все они увязаны с изучаемыми профессиональными модулями. Например, «Современные техника и технология квасного производства», «Современная автоматизация пивоваренного производства», «Разработать технологическую схему размола ржи в обдирную муку на мельнице Чебоксарского элеватора»

Завершающим этапом научно-исследовательской работы студентов в колледже можно назвать выполнение выпускной-квалифицированной работы (ВКР).

Подготовка ВКР связана с углублением изучения теории, приведением в систему ранее приобретенных знаний и пополнением их в процессе практического решения поставленной проблемы. Работа над ВКР позволяет развивать навыки исследования, экспериментирования и самостоятельного изучения научной и другой литературы по проблеме. Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и по возможности выполняться по предложениям (заказам) предприятий и организаций. На завершающем этапе студенты защищают ВКР на заседании Государственной аттестационной комиссии. Члены комиссии отмечают заметный рост качества выполнения и защиты выпускных квалификационных работ за последние годы, что можно рассматривать как показатель эффективности работы преподавателей технологических дисциплин в данном направлении.

Обобщая выше сказанное, можно сделать вывод, что исследовательская работа студентов является важным средством повышения качества подготовки и воспитания специалистов, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса. Исследовательская деятельность стимулирует студентов на рефлексивное восприятие материала, формирует умение ставить проблему, сравнивать и выбирать информационный материал, переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении различных предметов, на уровень межпредметных связей, ставить и решать профессиональные задачи, что отвечает требованиям подготовки современного специалиста.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Смирнова Е.В., преподаватель
Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии

Современное образование, в первую очередь, направлено на развитие личности, на обеспечение возможности самораскрытия, самореализации учащегося. В связи с этим происходит модернизация образовательного процесса, которая выражается в применении различных технологий обучения и воспитания, главной целью которых является приобщение учащихся к творческой деятельности, разработке проектов, выполнению компьютерных работ, позволяющих создать благоприятные условия для профессиональной ориентации и самообразования учащихся. В современных педагогических технологиях творческая деятельность рассматривается как самостоятельный компонент образовательно-воспитательного процесса в учебном заведении.

Творческая работа может носить как массовый характер (несложные творческие, эврестические проблемные задания на уроках), так и индивидуальный – исследовательская и проектная работа с наиболее увлеченными, способными и подготовленными учащимися по более объемным и сложным темам.

Исследовательская (творческая) деятельность учащихся должна отвечать следующим требованиям:

- направленность на получение первичных научных и профессиональных знаний и умений;
- направленность на формирование научного мировоззрения, развитие логического мышления;
- направленность на образование, воспитание и развитие учащихся, стимулирование у ребенка познавательной активности, индивидуальных творческих задатков, формирование логического, научного мышления.

Задачи и задания, отбираемые для подготовки ребят к творческой деятельности на компьютере, должны способствовать выработке следующих знаний и умений:

- самостоятельно объяснить и доказать новые факты, явления и закономерности;
- рецензировать и оценивать собственную работу и работы товарищей;
- рассматривать одни и те же факты, явления, закономерности под новым углом зрения.

При организации исследовательской деятельности от преподавателя требуется глубокая самооценка, сотрудничество с ребятами, постоянный рост профессионального уровня. Он должен стремиться к тому, чтобы творческая деятельность осуществлялась индивидуально или в малых группах, процесс обучения развивался непроизвольно, носил неформальный характер; режим творческой работы ребят чередовал между собой фазы расслабления (периоды привыкания к задаче, адаптации к новым условиям работы, обдумывание задачи, осознание полученных результатов, формулирования новых задач и т.п.). Конечными критериями оценки творческой деятельности должны быть знания, умения и собственные идеи, позволяющие ученику продолжить свою деятельность на более высоком уровне.

Основные виды творческой деятельности:

Информационно-реферативные - творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников с целью наиболее полного освещения какой-либо проблемы.

Проблемно-реферативные – предполагают сопоставление данных различных источников, на основе которого дается собственная трактовка поставленной проблемы (хорошая работа этого жанра, при наличии общепринятой структуры, вполне может считаться исследовательской)

Экспериментальные – описывают научный эксперимент, имеющий известный результата. Творческая деятельность выражена в экстраполяции вывода на результата эксперимента, проведенного в иных условиях.

Натуралистические или описательные – направлены на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Отличительная особенность-отсутствие количественной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности. В последнее время появилось еще одно лексическое значение термина «экология», обозначающее общественное движение, направленное на борьбу с антропогенными загряз нениями окружающей среды. Работы, выполненные в этом жанре, часто грешат отсутствием научного подхода.
Исследовательские – творческие работы, выполненные с помощью корректной, с научной точки зрения, методики, имеющие полученный с помощью это йметодки собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления.

В методическом плане все виды работ структурированы на постановку проблемы (зачем выполняется работа?), собственно материал, выводы (к чему пришли в результате выполнения работы?). Эти требования являются принципиальными с точки зрения обучения учащихся основным приемам творческой работы. При этом каждый из видов обладает своей спецификой и атрибутикой.

Практика проведения научно-практических конференций показывает, что многие педагоги под творческой деятельностью понимают другие видытворчебской деятельности.

Исследовательская деятельность – это образовательная работа, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования, а также таких элементов, как практическая методика исследования выбранного явления, собственный экспериментальный материал, анализ собственных данных и вытекающие из него выводы.

Важно, что при реализации творческой деятельности главным является подход а не состав источников, на основании которых выполняется работа. Суть исследования состоит в сопоставлении данных первоисточников, их творческом анализе и произведенных на его основе выводах.

В настоящее время исследовательскую деятельность учащихся рассматривается как новая педагогическая технология. Определяя понятие «деятельность», мы его рассматриваем как «созидание, обнаружение, проявление и определение субъекта» (Рубинштейн С.Л.). Исследование определяется как творческий процесс понимания мира, себя и бытия себя в мире.

Исследовательский подход в обучении не является новым явлением в сфере педагогики. В России идея его использования была впервые выдвинута во второй половине XVIII века, однако более 100 лет потребовалось, чтобы она стала востребованной педагогическим сообществом. Исследовательский подход в обучении – это путь знакомства учащихся с методами научного познания, важное средство формирования у них научного мировоззрения, развития мышления и познавательной самостоятельности.

Для того чтобы деятельность студентов стала исследовательской, преподаватель должен решить ряд проблем по формированию творческого импульса в сознании студента, а затем обучить его принципам, методам, формам и способам научного исследования, основам профессионального знания и научного познания, дать возможность самореализоваться студенту через решение задач научного характера по индивидуальной теме.

Исследовательская деятельность учащихся не может быть абстрактной, необходимо понимание сути проблемы. Задача учителя – найти совместное решение с учеником, в формуле сотрудничества должен быть заложен принцип «равноправия».

При постановке проблемы особое внимание необходимо уделять ее актуальности для данного возраста вообще и конкретного человека в частности. Толчок исследовательской деятельности должен идти изнутри ученика, иначе он сведется к формальным действиям и не даст необходимых результатов.

Научный подход к процессу творческой деятельности учащихся требует реализации ряда принципов:

- принцип естественности (проблема должна быть не надуманной, а реальной, интерес – не искусственный, а настоящий);
- принцип осознанности (понимание как проблемы, цели и задачи творческой деятельности, так и хода и ее результата);
- принцип самодеятельности (можно овладеть ходом исследования только через собственный опыт);
- принцип наглядности и культуросообразности (традиции миропонимания, которые существуют в данной культуре, и традиции взаимодействия, характерные только для данной социальной общности).

Исследовательская деятельность учащихся – это творческий процесс совместной деятельности двух субъектов по поиску решения неизвестного, в ходе которого осуществляется трансляция культурных ценностей, результатом которой является формирование мировоззрения.

Взаимодействие отражено в личностно-ориентированной педагогической парадигме, в рамках которой осуществляется субъект-субъектный подход к учащимся. Процесс обучения рассматривается как сотрудничество более опытного человека с менее опытным, благодаря чему происходит приобщение к менее опытного культуре, искусству, науке, творчеству.

Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов в учебных заведениях профессионального обучения является одним из важнейших средств повышения качества подготовки и воспитания специалистов, способных творчески решать задачи современной науки и практики, предвидеть перспективы их развития. Эти качества будущий специалист может приобрести лишь при органичном соединении учения с научно-исследовательской деятельностью. Для достижения этой цели исследовательская работа студентов должна являться не дополнением к учебно-воспитательному процессу, а его органичной составляющей.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ОБЛАСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Тимофеева Л.В., преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Во времена информатизации общества трудно представить современное занятие профессиональных дисциплин области телекоммуникации без использования информационных компьютерных ресурсов. Информатизация процесса обучения является одним из приоритетных направлений совершенствования образования, так как служит основой для дальнейшего успешного развития всех отраслей экономики и промышленности, науки и культуры страны [2].

Применение компьютера и информационных технологий на занятиях профессиональных дисциплин в области телекоммуникации может решить такие проблемы как [3]:

- образовательную – активизировать познавательную деятельность обучающихся на занятиях профессиональных дисциплин в области телекоммуникации; изучение компьютера как объекта познания; рациональное, грамотное, эффективное использование компьютерной техники и прикладных программ в учебной и профессиональной деятельности;
- педагогическую – быстро и качественно овладеть изучаемым материалом; визуализировать его; обеспечить индивидуальные траектории обучения учащихся;
- организационную – проведение компьютерного тестирования, учета и планирования.

Занятия специальных дисциплин в области телекоммуникации отличаются от общеобразовательных тем, что здесь изучается сложное техническое оборудование. И использование современных информационных технологий позволяет изучить, понять и принять те процессы и явления, которые сложны для восприятия или невозможно провести в кабинете, невозможно наблюдать.

Кроме того, хотелось бы отметить дороговизну современного цифрового оборудования, используемого для изучения студентами. Поэтому, здесь актуально использовать компьютерные имитаторы.

Процессы установления соединения в современных цифровых системах коммутации производятся очень быстро и очень объемны. Так как оборудование выполняется на электронных элементах, то просмотреть процесс соединения не возможно. Здесь актуально использовать программный продукт, где это можно наглядно изучить.

Обучение с использованием ИКТ является не только сообщением определённых знаний студентам, но и развитием у них познавательных

интересов, творческого отношения к делу, стремления к самостоятельному «добыванию» и обогащению знаний и умений, применяя их в своей практической деятельности [1].

Можно выделить следующие формы, наиболее используемые преподавателем при проведении занятий профессиональных дисциплин в области телекоммуникации [2]:

1. Компьютерные презентации занятий или их фрагментов.

Это одна из наиболее используемых технологий при изучении нового материала. Ее преимуществом является простота создания, использования, наглядность восприятия, возможность введения не только текста, рисунка, графика, таблицы, но и анимации, звука, видео. Для создания презентации удобно использовать MS PowerPoint 2010, так как сервис его использования улучшен по сравнению с предыдущими версиями.

Использование презентаций повышает качество усвоения материала, так как урок становится более наглядным и обучаемые концентрируют внимание на важных моментах темы.

Примером может служить изучение состава оборудования цифровых систем коммутации. Сложность материала лучше усваивается красочностью, наглядностью анимированной презентации. Подчеркиваю, что при использовании в мультимедийной презентации анимации дает возможность лучшего восприятия и акцентируется внимание на нужном объекте.

2. Видеоматериалы.

Видеоматериалы на занятиях специальных дисциплин в области телекоммуникации предпочтительны, так как дают широкую наглядность, развивают профессиональный интерес, учат говорить, но не так часто используются из-за их малого количества и специфического характера изучаемого объекта. На создание фильмов уходит масса времени, и очень часто преподаватели привлекают к этой работе студентов.

В области телекоммуникации можно использовать подборку готовых фильмов по компьютерным сетям, радиосвязи, сотовой связи, линиям связи, сигналам, телевидению, телеграфии, телефонной связи, выпущенные компаниями «Чип и Дип», «Билайн», ВолгаТелеком (ныне Ростелеком), и записанные передачи с телевизионных каналов. Можно использовать фильмы, созданные студентами о своей специальности и на различные темы по современным технологиям, при участи в конкурсах.

3. Электронные словари, справочники, энциклопедии, пособия и учебники.

Очень удобны в использовании при самостоятельном изучении электронные учебники, пособия, справочники. Они имеют гиперссылки, что облегчает поиск информации, а также мультимедийные объекты, обеспечивающие наглядность информации.

Хочется отметить, что чаще всего, при изучении технической дисциплины, нет готового учебника, в котором собрана вся разрозненная информация. При подготовке к занятиям преподавателю приходится собирать эту информацию из различных источников. Поэтому чаще всего преподаватели создают электронные учебники сами, или студенты под их руководством. Но работа эта

кропотливая, требует внимания, усидчивости и много времени, выполняется на полном энтузиазме. Но, не смотря на трудоемкость, преподаватели разрабатывают и внедряют их в учебный процесс. Примером служат «ЦСК AXE-10», «Управление сетями связи», «Компьютерные сети», «Компьютерная телефония. Internet-телефония», «ЦСК Омега», «Система сигнализации ВСС РФ», «ISDN».

4. Пакеты прикладных программ.

Пакеты прикладных программ используются в различных областях деятельности человека. Владение работой в них, позволяют специалисту быть конкурентоспособным и облегчают его деятельность.

Например, в программе GNS3 можно производить исследование состояния оборудования и сети связи, в программе GPSSW моделировать работу различных телекоммуникационных систем массового обслуживания. При выполнении проектирования оборудования цифровых систем коммутации, используя программный «Калькулятор Эрланга», производится автоматизация процесса расчета.

5. Обучающие программы и системы.

Такие информационные технологии позволяют развить навыки обучающимся. К сожалению, в области телекоммуникации, их не достаточное количество. А их создание требует соответствующей квалификации и большого количества времени. Фирма «Новая школа» создала большое количество интерактивных обучающих программ. А одним из направлений деятельности Научно-Технического Центра СОТСБИ (НТЦ СОТСБИ) является создание Интерактивных обучающих систем и комплексов «СОТСБИ», которые используют самые современные информационные технологии и позволяют обеспечить комплексный подход к системе обучения, что, безусловно, является обязательным условием подготовки конкурентоспособных специалистов и главной задачей образовательной политики.

6. Программы-тренажеры, компьютерные имитаторы.

Современное цифровое оборудование (например, цифровые системы коммутации EWSD, Linea UT и т.д.), используемое для изучения студентами, довольно дорогое и не всегда может находиться в лаборатории. При его изучении можно использовать компьютерные имитаторы, которые прекрасно позволяют имитировать процесс обслуживания системы за терминалом, решая производственные задачи. Следует заметить, что применение компьютерного имитатора не исключает проведения лабораторных работ в реальной лаборатории, но позволяет заместить часть из них или более детально подготовиться к ним.

7. Тестовые и контролирующие программы.

Для проверки знаний обучающихся, защиты лабораторных, практических работ, при проведении олимпиад, экзаменов, как по дисциплинам, так и итогового междисциплинарного экзамена по специальности можно использовать программы тестирования. Таких программ большое разнообразие. С их помощью процесс защиты и проверки знаний автоматизируется и подстегивает студентов к подготовке по дисциплине.

Большинство существующих программных продуктов предназначено для общеобразовательных дисциплин. Но благодаря преподавателям, или под их руководством с помощью соответствующих специалистов и студентов, разрабатываются и успешно внедряются программные продукты и по специальным дисциплинам.

Используя информационные технологии, не только совершенствуется учебный процесс, и реализуются новые подходы к обучению, но так же обучаемым прививается интерес к творческой деятельности, познанию, усидчивости, вниманию, самостоятельному поиску информации, анализу и применению знаний и умений на практике.

Использованные информационные источники:
1. Кечиев, Л.Н. Информационно-образовательная среда технического вуза [Электронный ресурс] / Л.Н. Кечиев, Г.П. Путилов, С.Р. Тумковский. – М.: CNews.ru, 2002. – Режим доступа: http://www.cnews.ru/reviews/free/edu/it_russia/institute.shtml
2. Киричек К.А. Формы использования информационных технологий в системе среднего профессионального образования (инновационный педагогический проект) // Интернет-журнал "Эйдос". - 2009. - 21 октября.
3. Сергеева, М.Г. Перспективные технологии обучения в профессиональном образовании / М.Г. Сергеева // Специалист. – 2009. - №1 – С.26-31.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ

Терентьева Светлана Николаевна, преподаватель
Чебоксарский электромеханический колледж
Минобразования Чувашии

Формирование внутренней потребности к самообучению становится и требованием времени, и условием реализации личностного потенциала. Способность человека состояться на уровне, адекватном его претензиям на высокое положение в обществе, всецело зависит от его индивидуальной вовлеченности в самостоятельный процесс освоения новых знаний.

Решение задач современного образования невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Поэтому одной из целей профессиональной подготовки специалиста является необходимость дать студенту прочные фундаментальные знания, на основе которых он смог бы обучаться самостоятельно в нужном ему направлении.

Цель работы. Организовать самостоятельную работу студентов с помощью интернет - ресурсов. Получить результат в виде сертификата о прохождении курса.

Задачи:

- выбрать интернет - ресурс для студентов;
- организовать консультации по выполнению заданий;
- осуществлять контроль за ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студента.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная – самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторная – самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Формы самостоятельной работы студента могут различаться в зависимости от цели, характера, дисциплины, объема часов, определенных учебным планом.

Для того чтобы организовать самостоятельную работу студентов по дисциплине «Информационные технологии» для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах я обратилась к сайту www.intuit.ru, который содержит несколько сотен открытых образовательных курсов, по прохождении которых можно бесплатно получить электронный сертификат. С помощью данного сайта я выбрала два курса для студентов «Работа в Microsoft Word 2007» и «Работа в Microsoft Excel 2007». В начале курса обучения дисциплины «Информационные технологии» обучающиеся должны были:

- зарегистрироваться на сайте www.intuit.ru;
- записаться на курсы «Работа в Microsoft Word 2007» и «Работа в Microsoft Excel 2007»;
- прочитать лекцию по курсам;
- пройти тестирование по лекции;
- получить положительную оценку за тест;
- прочитать все лекции и выполнить все промежуточные тесты;
- получить сертификаты о прохождении курсов.

В данном исследовании приняли участие студенты двух групп второго курса. Из них сертификаты о прохождение курсов получили:

по курсу «Работа в Microsoft Word 2007» 42 студента из 46;

по курсу «Работа в Microsoft Excel 2007» 40 студентов из 46;

В результате проведения такой формы самостоятельной работы качественная успеваемость студентов по сравнению с прошлым годом увеличилась на 17%, что позволяет сделать вывод, данный вид самостоятельной работы повышает качественную успеваемость обучающихся.

СТИМУЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПОИСКОВОЙ АКТИВНОСТЬЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВОПРОСНО-ОТВЕТНЫМИ И ДИАЛОГОВЫМИ СРЕДСТВАМИ

Чибаков А.С., заместитель директора по учебной работе
Яранский технологический техникум (Кировская область)

Возрастающие требования социума к личностным качествам и компетенциям современного работника обуславливают поиск новых педагогических подходов и средств к профессиональному обучению квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена. В частности, включение и приобщение учащихся к исследовательской и проектной деятельности представляет актуальную педагогическую проблему. Совместное или самостоятельное творчество, продолженное во внеурочное время по интересующим темам, создает самые благоприятные условия для развития личностного потенциала обучающегося, мотивации образования и профессионального становления.

Психологами и педагогами установлено, что эффективными средствами в стимулировании и управлении исследовательской и проектной деятельностьюучащихся, как и повышении поисковой активности вообще, являются элементы проблемности (Т.В.Кудрявцев, И.Я.Лернер, А.М.Матюшкин, М.И.Махмутов). Сущность проблемных ситуаций составляют противоречия между фактами, взглядами, сведениями, полученными разными способами, а также межу известной и неизвестной информацией. Поставить противоречие, подвести к его осознанию, помочь обучающемуся установить причинно-следственные связи, произвести анализ исходных данных и выяснить недостающие сведения, спланировать действия,осуществить предметно-практическую деятельностьв намеченные сроки и с требуемым качеством, соотнести намеченное с полученным результатом – помогают вопросно-ответные процедуры и диалоговые средства стимулирования и управления познавательной активностью учащихся.

В педагогических исследованиях изучались различные аспекты вопросно-ответных и диалоговых технологий: техника и искусство постановки вопросов (В.В. Гузеев, Н.В. Тучнин), значение вопросов и их качественные особенности (Н.К. Рузин, Н.В. Софронова), системная организация вопросов (Е.Е. Семенов, Н.А. Тарасенкова и др.), интеллектуальное и творческое развитие обучающихся гуманитарных классов вопросно-ответными процедурами (М.С. Рябова), диалоговые технологии в допрофессиональномобразовании (И.А. Полушкин), диалог как средство формирования активности познавательной деятельности (Г.Н. Масляева), формирование и развитие диалоговой культуры (Е.В. Коновалова, Н.Г. Ускова) и др.

Коммуникативные возможности вопросно-ответных процедур связаны с содержащейся в вопросе некоторой неопределенности (противоречия) знания и потребности в ее разрешении в процессе реальных или виртуальных коммуникативных действий. Данные процедуры явно или неявно присутствуют

на любом этапе аргументации. Так, постановка вопросов требует формулирования мысленных вопросов о том, какой способ обоснования окажется более эффективным и оптимальным, каким образом можно достичь необходимых результатов, и т.д. Кроме того, вопрос представляет систематизацию достигнутого уровня знания и, следовательно, коммуникативные возможности вопросов и ответов обусловлены также их структурой. Несущей конструкцией в структуре вопроса является предпосылка, благодаря которой вопрос представляет своеобразное утверждение, что определяет область поиска вариантов ответов. Подчеркнем, что именно в вопросах реализуются коммуникативные результаты участников диалога, а порядок вопросов, выстроенных системно, детерминирует дидактически ценную последовательность ответов. В свою очередь ответы представляют варианты завершенных высказываний. Итак, в любом случае ответ всегда порождается вопросом и зависит от целевых, коммуникативных и предметных установок [1, 2].

В то же время нет единства мнений о классификации вопросов. Например, разделение можно осуществить в зависимости от процедур, которые требуются при ответе или формальных имитаций (интеррогатив) и т.д. В профессиональном обучении часто применяются наводящие и фактические вопросы (вопросы на знание), контрольные и вопросы-оценки (вопросы на сравнение). Для любого вопроса важно, чтобы он был логически корректным, т.е. на него существовал хотя бы один правильный ответ.

Вместе с тем представляют интерес формы проявления всеобщей универсальной активности природы, общества и мышления - дивергенция и конвергенция. Дивергенция (от лат. *divergere* - расходиться) позволяет выделить два и более решения на основе одних и тех же данных, а конвергенция (от лат. *convergere* - сходиться) - это фокусировка на главном решении. Именно поэтому дивергентное мышление отличают: *беглость,* определяется числом идей, рождающихся в единицу времени; *оригинальность,* умение отойти от стереотипов и шаблонов, выдвигая идеи, отличные от типовых; *чувствительность,* способность воспринимать необычное в деталях, видеть неопределенность или противоречия, а также умение оперативно переходить от одной идеи к другой;*образность*, стремление выражать свои мысли с помощью ассоциаций и символов, работать в воображаемом контексте, умение находить сложное в том, что кажется простым, и видеть простоту там, где все выглядит запутанным. А конвергентное мышление характеризуется: *уровнями* скорости восприятия, концентрации внимания, словарного запаса, сенсорных различий и т.д.; *комбинаторными* умениями соотносить имеющиеся знания с поставленной задачей, выявлять взаимосвязи и закономерности; *процессами* и *операциями* преобразования сведений и интеллектуальной деятельности в целом.

Исследованием особенностей дивергентного и конвергентного мышления и факторами их развития занимались многие отечественные и зарубежные психологи и педагоги. Среди них И.В. Блауберг, Дж. Гилфорд, С. Медник, Д. Пиагет, А.М. Матюшкин и другие. При этом проблема дивергентной и

конвергентной направленности вопросно-ответных отношений в обучении изучена недостаточно. В имеющихся работах и практических разработках рассматриваются общие вопросы развития дивергентного и конвергентного мышления (А.Г. Григорьева, К.В. Дрязгунов, А.Н. Иванов, Д.Ф. Ильясов, А.А. Ленкова, Н.В. Новикова и др.). Однако особенные аспекты такого развития, связанные, в частности, с конструкцией вопросно-ответных отношений в профессиональном обучении будущих рабочих и служащих, остаются нераскрытыми.

Перейдем к сущности конвергенции и дивергенции вопросно-ответных отношений в условиях исследовательской или проектной деятельности. Отличительной особенностью конвергенции в вопросно-ответных отношениях является отсутствие в условии задачи, тексте, производственной ситуации прямой подсказки на ответ. Примерами таких диалогов являются последовательности вопросов и ответов, выстраиваемых концентрически, что сужает поле поиска возможных вариантов. Например, поиск ошибок и нерациональных решений в коде электронной программы. Каждая очередная вопросно-ответная пара, учитывая конкретные причины и анализируя их, в алгоритмической последовательности приближает к решению проблемы. На основе конвергентных диалоговых заключений можно оптимально реализовать методы исследовательской деятельности. Например, сравнить функциональность, устройство, условия и особенности применения какого-либо производственного или технологического оборудования; вскрыть причины и объяснить необходимость выполнения подготовительных, основных, контрольно-измерительных и заключительных операций; обобщить справочную информацию, данные производителей, отзывы пользователей и т.д.

Учебная деятельность с использованием дивергентных вопросно-ответных отношений позволяет направить активность обучающихся, как в отдельности, так и в группах, на поиск альтернативных, нестандартных, нетривиальных и нешаблонных решений. Примерами могут быть: объяснения особенностей и различий в применяемых в разных производственных условиях технологиях; выбор технологических решений исходя из объемов производства, наличия ресурсов, сроков выполнения, квалификации работников и т.д., в том числе при возникающих изменениях; разработка технологических алгоритмов с разной последовательностью операций, а также установление возможности перестановки операций в последовательности или одновременного выполнения отдельных из них, в целях сокращения или исключения простоев, повышения производительности труда, снижения себестоимости; применение различных методов для решения задач с одинаковыми условиями, получение разных результатов, дальнейшее сопоставление и определение наиболее оптимального из них др.; разработка перспективных технологий с учетом инноваций в различных областях науки, производства и сферы услуг; анализ и оценка рациональности применяемых технологий и внесение предложений по совершенствованию; предложение оригинальных решений по модернизации или новому использованию имеющегося оборудования, методам и приемам контроля и оценки,

организации производства или технологии, совершенствованию технической документации, внедрению и освоению информационных технологий и т.д. [1, 2, 3].

В заключение констатируем, что активизация самостоятельной поисковой деятельности обучающихся достигается совокупностью практико-ориентированных конвергентных и дивергентных вопросно-ответных отношений и диалоговых средств. Так, в проводимой нами опытно-экспериментальной работе динамика по выделенным критериям активности в течение учебного года в целом по одной из экспериментальных групп достигала 37,8 %. Наши учащиеся становились победителями и призерами творческих конкурсов в Кирове, Чебоксарах, Кургане, Красноярске, Москве[3].Отметим, что разработка и применение вопросно-ответных процедур и диалоговых средств,в какой-то мере, является искусством. Но, несмотря на интуитивную природу и некоторую спонтанность применения, структура вопросно-ответной конструкции и диалога должна быть логичной, гибкой и исходить из педаогогической цели.

Использованные информационные источники:

1. Чибаков А.С. Активизация практико-ориентированного профессионального обучения на основе вопросно-ответных отношений // Научно-технический прогресс: актуальные и перспективные направления будущего: сборник материалов Международной научно-практической конференции (26-27 марта 2015 года), Том I – Кемерово: ООО «ЗапСибНЦ», 2015. – С. 29 – 33.
2. Чибаков А.С. Стимулирование познавательной активности учащихся вопросно-ответными процедурами в профессиональном обучении // Ежемясечный научный журнал. – Новосибирск: Международный научный институт «Educato» – 2015. – № 5 (12). – XII Международная научно-практическая конференция «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия» – Часть 2. – С. 138 – 140.
3. Чибаков А.С., Крылов Д.А. Активизация профессионального обучения рабочих совокупностью вопросно-ответных отношений // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL: www.science-education.ru/130-23834

СОДЕРЖАНИЕ

Мишин В.А. Проблемы привлечения учащейся молодёжи к научно-техническому творчеству……..……..……..... 3

МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Александров М.С., Воробьев Ю.А. Система капельного полива (БАТ) …. 5
Жирнов Д.С., Трифонов Г.А. Передвижной агрегат для промывки системы смазки двигателей внутреннего сгорания (ЦАТТ) …… 6
Иванов Д.В., Иванов П.В. Цифровое устройство для измерения концентрации углекислого газа (ЧЭМК)……..…… 7
Игорев М.Н., Баданов Г.П. Технология механизации уборки лука-севка в Чувашии (БАТ)……..……..……..……...… 7
Ковеза П.А., Кириллов Н.В. Заложение травостоя разбросной сеялкой мозаичного высева (ЦААТ)……..……..….. 8
Кондратьев П.И., Васильев Н.И. Использование различных типовых ульев при зимовке пчел (ВСХТ)……...…… 9
Концов Д.М., Кучекеев А.А., Иванов П.В., Уфуков П.П. Устройство для полива растений (ЧЭМК)……..…… 10
Концов Д.М., Иванов П.В., Уфуков П.П. Устройство управления состоянием фитолаборатории (ЧЭМК)…….…… 11
Лукин А.Н., Васильев Н.И. Воздухообмен в улье при зимовке пчел (ВСХТ) ……. 12
Магафуров Ф.Р., Милованов А.С. Живая и мертвая вода – приготовление и использование в сельском хозяйстве (УТЭК) ……..……. 13
Петров А.И., Ефимов В.Н. Технологические особенности комбинированных почвообрабатывающих машин (ЦААТ)..……. 14

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Гурьева Н.Э., Игнатьева Л.И. Одежда наших прабабушек (ЦААТ) ……. 16
Алексеева А.В., Сторублева И.Н. Разработка коллекции моделей одежды фольклорного стиля (ЦАТТ) …….……...… 17
Зигирова А.Ф, Мартьянова Н.Н. Создание вечернего платья как способ творческого самовыражения (МПТТ)… ……... 18
Капитонова Ю.А., Хрисанова Н.Р. Творческий проект: новый шаг в создании стильного интерьера – картины модульного типа (ЦААТ)……. 19
Константинова Л.А., Лосмонова Э.В. Исследование рабочей одежды на ОАО «Лента» (ЧМТТ)……..……..…….. 20
Николаева Е.Ю., Иванова Т.В. Сарафан в русском народном костюме (ЦААТ)…….……...…… 21
Петрова Н.В., Порфирьева Г.П., Борисова Н.А. Национальная одежда чуваш – от истоков до современности (ЦААТ)……..…… 22

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Громова К.А., Алешина О.Г. Пенсионные права граждан и назначение пенсий в 2016 году (АТК) …… 23
Белоусова К.Б., Захарова С.А., Аристова Л.Н. Финансовая отчетность в условиях гиперинфляции (ЧЭТК) …… 24
Гусманов И.И., Гарифуллина А.А. Экономическое обоснование применения силового трансформатора ТМ-1600 (КАТ им.А.П. Обыдённова)…….. 25
Ефимова К.Ю., Лобашевская Е.К. Расчет экономической эффективности бизнес проекта по изготовлению сувениров из монет (ЧЭТК)……. 26
Кузин Е.А., Камашева Ж.В. Расчет материальных затрат, анализ их структуры и определение экономического эффекта от эксплуатации дорожных машин производственного предприятия (КАТ им.А.П. Обыдённова)……... 27
Кулясов В.А., Биринцева Т.Г., Зиляева А.Г. Бизнес-план как средство привлечения инвестиций (Набережночелнинский ГТТИ) …… 28
Ларионова К.Ю., Дрезина О.М. Налоговая экономия хозяйствующего субъекта – залог повышения эффективности деятельности (ЧЭТК) 31
Молодейкина А.Н., Петрова А.В., Гришина Н.Ю. Механизмы мобилизации в условиях Первой мировой войны на территории Чувашского края (ЧЭМК)……..... 32
Никифорова Т.Г., Мартынов Г.Н., Васильева С.Г. Расчет новой пенсионной формулы (ЧТСиГХ) …… 33
Оброчина А.А., Викторова Л.С. Проблемы управления бизнесом в Чувашской Республике (НХМТ) …… 34
Петрова П.Н., Багадерова М.В., Михайлова И.Н. Документальное оформление кассовых операций – от бумажных до виртуальных носителей (ЧЭТК) ……... 36
Ткачев М.В., Рябинина А.И., Деева Л.В. Проект организации собственного дела (бизнес-план создания аудиторско-консалтинговой фирмы ООО «АКГ – РЕВИЗОРРО») (Волгоградский энергетический колледж) …… 37
Шевченко Н.А., Фирсов А.Н. Текущее положение и перспективы развития российского малого бизнеса (ВСХТ) …… 38

БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

Еремеева А.Н., Багадерова М.В., Васильева В.А. Эволюция балансов банков с 1911 по 2015 годы (ЧЭТК) ……. 39
Ефремова Н.Г., Куприна Н.В. Оценка современного состояния системы страхования вкладов физических лиц в РФ (ЧКТ) …… 40
Колесникова А.Д., Попова Ю.В. Прогнозируемые инновации на отечественном рынке банковских технологий обслуживания клиентов 2016г. (Волгоградский энергетический колледж) ……... 41
Котомчина М.М., Попова А.М. Особенности кредитования малого и среднего бизнеса (Ижевский техникум экономики, управления и права

Удуртпотребсоюза) ……..…….. 42
Максимова М.Д., Царева С.Н. Проблемы и перспективы развития ипотечного кредитования в России (ЧКТ)……..... 44
Орлова А.В., Михайлов Ю.Н., Иванова Н.П., Степанова С.А. Особенности нового регулирования ареста будущих денежных средств (ЧЭТК) ……..…….. 45
Федотова К.В., Сахарова М.В. Овердрафт как современная форма кредитования (ЧКТ) ……..……..…… 45

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Александрова А.В., Слободчикова Н.В. Разработка усовершенствованной методики определения качества водок (ЧЭТК) ……. 48
Виряскина Е.Н.., Демина Г.Н. Функциональные кисломолочные продукты с пищевыми волокнами (АТК) ……..... 49
Никифорова И.А., Николаева А.О. Хлеб наш насущный - со специями очень вкусный (МПТТ) …… 50
Николаева А.А., Маматов Н.И. Жить здорово! (ЧЭТК) ……... 51
Сергеева Н.П., Евдокимова А.П. Порошок корня солодки как заменитель сахара в производстве хлебобулочных изделий (МПТТ) …… 52
Сергеева Ю.Ю., Маматова Н.И., Егорова З.А. Полба - черная икра среди злаков (ЧЭТК) ……..... 53
Чермасова Д.А., Хайбуллова Ф.М. Почему тесто растет и прочему дырочка в хлебе (БАТ) …… 54

АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ

Боголюбова Д.В., Захаров К.Е., Кушнарева Г.Г. Гипсопрерлитовый легкий бетон (ЧТСиГХ) ……..…… 58
Васильев П.В., Николаев М.А., Михопарова О.В., Кутоманова М.Н. Построение архитектурного объекта методом компьютерного моделирования и создания макета (на примере средневековой крепости X-XII века) (ЧТСиГХ) …… 59
Зубкова М.В., Мусанов К.В., Васенева Е.К. Борьба со снегом на крыше (Йошкар-Олинский строительный техникум)…….…….. 60
Ершова Е.К., Гришина Н.Ю. Влияние династии Романовых на становление архитектурного облика крымского полуострова (ЧЭМК)…….. 62
Изволенский С.Е., Митенкина Л.А. Современные технологии ремонта автомобильных дорог (ЧТСиГХ)…….……... 63
Кириллов Р.Г., Гришина Н.Ю. Облик Крыма как отражение архитектуры сталинской эпохи (ЧЭМК) ……... 64
Кудряшов А.Ю., Горбунова Г.М. Технология ремонта плоских кровель наливными материалами (ЧТСиГХ)…….. 65
Леонтьев А.С., Петрова В.В., Кутоманова М.Н., Михопарова О.В. Благоустройство и озеленение территории корпуса №2 ЧТСГХ (ЧТСИГХ) 66
Малькова Ю.С., Шарифзянова И.И. Вынос осей здания, сравнение и анализ применяемого современного геодезического оборудования

(ЧТСиГХ) …… 67
Маркова Н.А., Ильина Е.В. Интенсификация твердения бетона (ЧТСиГХ)…….. 68
Матвеева С.А., Смирнова Е.В. Винтовые свайные фундаменты (ЧТСиГХ)…….. 69
Моисеев ., Смирнова А.Г. Теплая штукатурка (ЧТСиГХ) ……..…….. 70
Мордовин Н.А., Матвеева Т.А. Применение фибробетона при ремонте и содержании автодорожных мостов (АТК) ……..……..... 71
Наследсков А.А., Сиухина О.Г. Добавки в бетонную смесь: суперпластификаторы (Нижегородский строительный техникум) ……... 72
Николаев В., Елесина О.О. Городские парковки г.Чебоксары (ЧТСиГХ).. 75
Нурисламов И.Ф., Спирина Н.Г. Современные виды покрытий спортивных арен в рамках проведения чемпионата мира по футболу в г.Казань (Казанский строительный колледж) ……..…….. 76
Паршин Н.П., Наследкова О.А. Исследование свойств отделочных листовых материалов путем сравнения (Нижегородский строительный техникум) …….. 78
Симакова А.А., Сергеев Г.С. Проектирование датчика температуры для промышленности строительных материалов (ЧТСиГХ) …… 81

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

Абдысадыкова А.Н., Кириллова Н.В. Применение мнемонических стихов при изучении математики (ЧЭМК) ……... 83
Ермонов М.А., Костылева Г.В. Влияние подвижных игр на развитие профессиональных качеств будущих рабочих (ШПТ) ……..…… 84
Иванова Е.В., Юдина Т.Д. Создание и реализация проекта по нравственному возрождению молодежи «Ренесанс» (ЧМТТ)…… 87
Коробова А.П., Киреева И.Ю. Языковые особенности общения в интернете (ШПТ) ……..……... 88
Кулаева Н.Е., Васильева Н.А. Современные походы к взаимодействию ДОУ и семьи (ЧМТТ) …… 91
Мякин И.С., Имеркина Т.А. Демографическая ситуация в России (БАТ)…….. 92
Терентьева Е.Ю., Гришина Н.Ю., Мельник Н.Г. Влияние социально-психологических особенностей обучающихся первого курса на их адаптацию в системе профессионального образования (ЧЭМК) …… 94
Федотова М.В., Васильева Н.А., Фарфорская Е.Г. Педагогический проект «Люблю тебя, мой край родной!» (ЧМТТ) …… 95
Челтыкина М.Е., Васильева Н.А. Организация познавательно – исследовательской деятельности дошкольников (ЧМТТ) …… 96
Ярушкин С.Р., Лаврентьева Л.А. Права несовершеннолетних и случаи их нарушения (БАТ) ……..…… 97

МАШИНОСТРОЕНИЕ, МЕТАЛЛООБРАБОТКА, СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Альмухаметов Д.А., Илларионов Д.А. Организация неразрушающего контроля качества сварных соединений и их механических испытаний в образовательных учреждениях СПО (КанТЭТ) ……. 100
Антонова О.В., Чернов А.С., Игошина Е.В., Федорова Л.В. Автоматизированный расчет режимов резания для наружного продольного точения (ЧМТ) …….. 102
Батыров А.Р., Милованов А.С. Сварка термопар (УТЭК) ……..…. 103
Гордеев А.А., Алфёров М.П., Кузьма О.В., Кузьма В.Н. Расчет минимального количества сварочных электродов на одного учащегося для учебно-практического занятия (ЧЭМК) ……..…….. 104
Кадыров В.В., Милованов А.С. Переносной воздушный компрессор (УТЭК)…….. 104
Киргизов М.Л., Васильев К.А., Алексеев Б.Л. Исследование возможности изготовления печи, отапливаемой на оригинальном топливе (ЧМТ)……..…….. 105
Орлов Е.С., Мавлютов Р.А. Сборка-сварка системы отопления регистра (КСТ)……..……... 107
Рогожников М.А., Ивойлов А.Д., Шихаев С.А. Выбор метода получения заготовки как условие экономичного расхода материала (Вятский ЭМТ) .. 107
Дмитриев Н.С., Холдрычев А.Н., Лукин В.С., Макарова О.Г. Восстановление ползуна кривошипного пресса PKZ - 400 применением метода накладок (ЧМТ) …….. 108

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Абакумова Т.А., Михайлова О.Н., Карамова М.М. Кремний - как биологический фактор жизни (НХМТ) …….. 110
Виссарионов И.А., Гаврилова Н.В. Влияние загрязнения снежного покрова на прорастание семян (ЧМТ) ……... 111
Газетдинов И.Р., Морозоа М.Д. Исследование состояния снежного покрова на территории городов Казань и Нижнекамск Республики Татарстан (Казанский строительный колледж) ……..… 112
Григорьева А.С., Сафронова Т.А. Гербициды: «за» и «против» (ШПТ) 114
Данилова Е.В., Данилова Е.А. Оценка загрязнения родниковых вод г.Чебоксары нитратами (ЧМТ) …… 116
Димитриева А.Б., Михайлова О.Н. Содержание витамина С в продуктах питания (НХМТ) ……..……. 119
Егорова В., Кудряшова А., Григорьева Л.А. Исследование вредного воздействия пластиковых бутылок на здоровье человека и окружающую среду (ЧМТ)…….. 120
Ельцов В., Евдокимова С., Кутоманова М.Н. Биотопливо как альтернативный источник энергии (ЧТСиГХ) ……. 122
Зверев И.Ф. Исследование выбросов вредных веществ и предложения по улучшению экологической обстановки в г. Казань (Казанский

автотранспортный техникум) ……..…… 125
Зелаев А.Д., Татаринов Д.Д., Кисельникова В.П. Исследование качества питьевой воды в вятском электромашиностроительном техникуме (Вятский ЭМТ) ……..…… 125
Иванова К.О., Димитриева А.Б., Павлова В.А. Переработка, использование и уничтожение отходов в производстве хлорорганчиеских продуктов (НХМТ) ……... 127
Капустин В.С., Малык Т.К., Хлебникова Л.А. Исследование качества питьевой воды и его влияние на здоровье (ЧЭМК) …… 128
Козырев А.А., Фмлиппов И.Ю., Баклушина В.Н., Моисеева В.П. К вопросу об оценке безопасности автомобильного движения (ЧМТ) ……. 129
Проворова К.А., Цой Н.А. Исследования радиоактивного фона г.Козьмодемьянска и г. Чебоксары методом «мазков» (ЧМТ) …… 130
Романов Р.А., Юсупова А.Г. Влияние нефти на почву и растения (КанТЭТ)…… 131
Янгулова М.Д., Милованова М.И. Ветровые электростанции-экологически чистый способ получения электроэнергии (УТЭК) .…… 132

РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Борисов А.А., Старостина Т.В. Усовершенствование системы питания ДВС ВАЗ-21083 (НПТ) ……..……..……..…… 134
Волков А.Г., Николаев Н.А., Васильев В.Л. Анализ современных охранных систем и технологий угона автомобилей (ЧМТТ)……..…….. 135
Гиззатулин И.Р., Милованова М.И. Прибор для контроля и сигнализации степени плотности выхлопных газов автомобиля (УТЭК) …… 135
Каринкин Г.Ю., Старостина Т.В. Ремонт электрооборудования (системы сигнализации) автомобиля (НПТ) ……..…. 136
Кузнецов И.Н., Чибаков А.С. Технология озвучивания видеоматериалов на примере Аниме (Яранский ГТТ) …… 137
Малыгин В.А., Купцов В.В. Соединение электрических проводов и их изоляция на автомобильном транспорте (ЧМТТ) …… 140
Михайлова К.О., Бакаев А.Ю. Электромобиль и его перспективы развития (ШПТ) ……..…….. 141
Павлов П.А., Борисов А.А. Развитие мобильного шиномонтажа в современных условиях (ЧМТТ) ……. 142
Ресметов Д.А., Люсиков П.А. Механизм очистки дроссельной заслонки инжекторных двигателей автомобилей на примере «ВАЗ-2107» (КанТЭТ)…… 143
Трынов Р.В., Бакаев А.Ю. Альтернативное топливо для двигателя внутреннего сгорания (ШПТ) ……. 145

ТЕХНОЛОГИЯ РЕКЛАМЫ, ДИЗАЙНА И ФОТОГРАФИИ

Александрова В.В., Казанова Г.Я. Социальные сети как инструмент продвижения услуг студентов Чебоксарского механико-технологического техникума (ЧМТТ) ……..…..……..……..… 146

Герасимов А.С., Чернова Т.П., Гаврилова Г.Н. Реклама ЧЭМК (ЧЭМК)……..…..……..…… 147
Горчашкина М.В., Петрова К.С., Абрамов А.С. Разработка афиши для сценических постановок "Нарспи" (ЧМТТ) ……...…….. 148
Зидан К.К., Казанова Г.Я. Творческие приемы в рекламе как фактор увеличения привлекательности рекламируемого продукта (ЧМТТ) …….. 148
Иванова Е.М., Прокопьева Т.А., Абрамов А.С. ЧМТТ − кузница кадров по рекламе (ЧМТТ) ……..…….. 149
Егорова Н.А., Витлейкина И.С. Современные мультимедийные технологии рекламы в туристическом бизнесе (ЧТСиГХ) ……...….. 150
Иванова А.Ю., Игнатьева Л.П. Музыка в рекламе (ЧМТТ) …….. 151
Коротков А.С., Майоров В.И. Плоскость как формообразующий элемент в живописи (ЧМТТ) ……. 152
Ремеслов С.А., Гришина Н.Ю. Плакаты как средство пропаганды в годы Первой мировой войны (ЧЭМК) …… 153
Семенов В.А., Абрамов А.С. Политическая реклама в Чувашской Республике (ЧМТТ) …….. 154
Шулаева Д.С., Игнатьева Л.П. Пословицы и поговорки в рекламе (ЧМТТ)……... 155

ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аблиев Р.А., Марданов М.В. Моделирование транспортных затрат торговой фирмы (КАТ им.А.П. Обыдённова) ……..…….. 156
Алмазов Д.Е., Терентьева С.Н. Решение транспортной задачи линейного программирования с помощью надстройки «Поиск решения» в MS Excel (ЧЭМК)……..…… 157
Андрианов М.А., Иванова О.Н. Технология Readyboost для увеличения производительности слабых Windows-устройств за счет флешек и SD-карт (ЧМТТ) ……..……..…….. 157
Бакшаева Т.С., Клочкова Е.Ю. Создание и развитие социальной группы «ЯТТ – шаг в будущее» (Яранский ГТТ) ……..... 160
Давыдов М.Е., Марданов М.В. Исследование осведомленности студентов об УЭК с позиции информационной безопасности (КАТ им.А.П. Обыдённова) …… 163
Изосимова Д.С., Коренкова Т.С. Активные магнитные подшипники (ЧЭМК) ……..…….. 164
Кузнецов И.Н., Чибаков А.С. Лингвистические аспекты технологии озвучивания Аниме (Яранский ГТТ) …… 165
Маркелова А.А., Марданов М.В. Проекты по моделированию транспортных затрат (КАТ им.А.П. Обыдённова) ……..…….. 168
Михайлов К.А., Иванов П.В., Уфуков П.П. Автоматизированная система регистрации наступления аварийных ситуаций с удаленным оповещением и управлением с использованием сотовой связи (ЧЭМК) … 169
Никитин В.О., Мешкова О.В. Исследование высокоскоростной беспроводной коммуникационной технологии LI-FI (ЧЭМК) ..…… 170

Николаев В.В., Пименов С.С., Бакина В.М. Проектирование базы данных «Успеваемость студентов группы» (ЧЭМК) …… 171
Руснак К.О., Тимофеева Л.В. DMR (DIGITAL MOBILE RADIO) – современный цифровой стандарт профессиональной радиосвязи (ЧЭМК) .. 172
Самушков И.Е., Иванов П.В., Уфуков П.П. Автоматизированная система охраны объекта с управлением по каналам сотовой связи (ЧЭМК) 173
Смирнов П.Ю., Мищенко Т.В. Моя биография на электронных страницах (ЧЭМК)…….……. 174
Спиридонова А.С., Вернигора Е.В. Средства защиты от рекламы в сети интернет (НХМТ) ……..……...…… 175
Федоров С.В., Кучекеев А.А., Иванов П.В. Разработка охранной системы помещения на основе миникомпьютера Orange PI, Java и Веб технологий MODX (ЧЭМК)……. 177

ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Ахметзянов С.Р., Хомская И.Ю. Трансформатор тесла на службе энергетиков будущего (ШПТ) ……... 179
Варламов Н.В., Мурашов А.Ф. Использование светодиодного освещения (КАТ им.А.П. Обыдённова) ……..…..…… 180
Зверев С.Д., Грачев В.А. Инвертор 12-220 В (ЧЭМК) ..……..……... 181
Зейнетдинов Р.Р. Создание цветомузыкального устройства в домашних условиях (БАТ) ……...…..……... 182
Евсеев А.Д., Лукин В.С. Проект модернизации узла вращения изделия круглошлифовального станка 3М151В (ЧМТ)……...….. 183
Кудряшов Д.А., Милованов А.С. Солнечные электростанции – шаг в будущее энергоснабжения Республики Башкортостан (УТЭК) …… 184
Кучекеев А.А., Иванов П.В. Приложение мониторинга и управления состоянием объекта для операционной системы ANDROID (ЧЭМК) …….. 185
Львов М.А., Чебакова А.В., Гаврилова Г.Н. Шкала электромагнитных излучений (ЧЭМК) ……...……... 186
Моряков А.В., Грачев В.А. Домашняя метеостанция (ЧЭМК) ……..…… 187
Полковников А.Н., Малык Т.К. Современные осветительные лампы (ЧЭМК) ……. 188
Самаров Е.В., Смирнов В.В., Коренева Д.А. Противоугонная сигнализация для велосипеда (ЧЭМК) ……. 188

ПУТИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ВКЛЮЧЕНИЕ ИХ В ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Абрамов А.С. Организация дистанционной фотовикторины "2016 год - Год кино в Российской Федерации" (ЧМТТ)……. 190
Багадерова М.В., Васильева В.А. Организация работы с архивными материалами, реальными и виртуальными документами при проведении научного исследования (ЧЭТК) ……..…… 192
Байназарова Ю.Т. Возможности социального партнерства в

формировании информационно-коммуникативных компетенций у студентов (Салаватский КОиПТ) …….……. 195
Бакина В.М. Развитие навыков самостоятельности в ходе реализации дисциплины «технология разработки программного обеспечения (ЧЭМК). 198
Балабина Р.Ш. Проектно-исследовательская деятельность студента как компонент профессиональной подготовки будущего специалиста (ЧМТ)… 201
Бородина Т.Л. Развитие компетенций студентов СПО через проектно-исследовательскую деятельность (ЧРИО) ……. 208
Горбунова Г.М. Формирование у учащихся научного стиля мышления и исследовательских умений и навыков (ЧТСиГХ) …… 210
Гришина Н.Ю. Проектно-исследовательская деятельность обучающихся как способ формирования профессиональной культуры будущего специалиста (ЧЭМК) …….. 214
Дрезина О.М. Исследовательская деятельность студентов колледжа – важный элемент формирования профессиональной компетентности (ЧЭТК) …….. 217
Ильина Е.В. Кейс-метод как технология, развивающая учебно-познавательные и профессиональные навыки обучающихся (ЧТСиГХ)..… 220
Киреева И.Ю. Организация проектно-исследовательской деятельности в техникуме (ШПТ) ……..…… 223
Кириллова Н.В., Грачев В.А. Разработка межпредметных проектов как фактор подготовки квалифицированных специалистов (на примере интеграции математики и радиоэлектроники) (ЧЭМК) ….…… 226
Коренкова Т.С. Проектно-исследовательская деятельность в преподавании физики как средство становления профессиональной компетентности обучающегося и элемент создания среды, стимулирующей навыки креативного мышления и интеллектуального развития одаренных студентов (ЧЭМК) ……..…… 228
Костылева Г.В. Организация студенческого творчества средствами физических упражнений (ШПТ) ……..…….. 232
Кудашева И.В. Применение нестандартных заданий как средство логического мышления студентов на уроках «Информатики и ИКТ» (ШПТ)…… 235
Кузьма О.В., Кузьма В.Н. Роль исследовательской деятельности в формировании у студентов общих и профессиональных компетенций (на примере изучения ПМ 04.01 Организация и планирование сварочного производства) (ЧЭМК) …… 238
Купцов В.В. Организация исследовательской деятельности на примере работы над проектом «Соединение электрических проводов и их изоляция на автомобильном транспорте» (ЧМТТ) …… 240
Кутоманова М.Н. Мотивация студентов к учебной деятельности: пути решения (ЧТСиГХ) ……..…… 241
Лобашевская Е.К. Формирование навыков проектно-исследовательской деятельности студентов в процессе выполнения курсовой работы (проекта) (ЧЭТК) ……. 244

Малык Т.К. Использование модульной технологии на уроках физики (из опыта работы) (ЧЭМК) …… 246
Малык Т.К., Хлебникова Л.А. Интегрированные уроки физики и химии в системе профессионального образования (ЧЭМК) …….. 249
Марданов М.В. Роль web-сервисов в организации проектно-исследовательской деятельности студентов (КАТ им.А.П. Обыдённова)…. 251
Мареева О.П. Формирование интереса к чувашскому языку через создание билингвальной среды (ЧМТТ)…… 253
Милованов А.С. Из опыта организации научно-исследовательской работы студентов в УТЭК (УТЭК) ……. 254
Милованова М.И. Организация самостоятельной работы студентов в рамках реализации ФГОС (УТЭК) …… 256
Мищенко Т.В. Проектная деятельность студентов в рамках изучения дисциплины «Информатика» (ЧЭМК) ……. 259
Михопарова О.В., Шарифзянова И.И. Организация проектно - исследовательской деятельности студентов по автоматизации геодезических измерений в электронных таблицах (ЧТСиГХ) …… 261
Мордвинова Н.Г. Проектно-исследовательская деятельность обучающихся на уроках русского языка и литературы (ЧМТ) ……. 263
Мурашов А.Ф. Применение светодиодного освещения в жилых помещениях (КАТ им.А.П. Обыдённова)…… 266
Николаев Ю.С., Мавлютов Р.А. Организация проектно – исследовательской деятельности обучающихся (КСТ)……. 270
Павлова И.В., Козлова А.М. Роль научно-исследовательской работы в формировании профессиональных компетенций (ЧТСиГХ)……. 272
Пикселькина О.И. Применение технологии обучения в сотрудничестве для формирования исследовательских и коммуникативных способностей обучающихся (ЧЭМК)…….. 275
Рожкова О.П. Педагогический проект глазами выпускника колледжа ….. 277
Слободчикова Н.В. Научно-исследовательская работа студентов в образовательном процессе колледжа (ЧЭТК) …….. 280
Смирнова Е.В. Исследовательская деятельность в учебном заведении (ЧТСиГХ) …… 283
Тимофеева Л.В. Информационные технологии как средство активизации познавательной деятельности обучающихся на занятиях профессиональных дисциплин области телекоммуникации (ЧЭМК) …… 287
Терентьева С.Н. Организация самостоятельной работы студентов с помощью интернет – ресурсов (ЧЭМК)…… 290
Чибаков А.С. Стимулирование и управление поисковой активностью обучающихся вопросно-ответными и диалоговыми средствами (Яранский ГТТ) ……. 292

Материалы III Межрегиональной
научно-практической интернет-конференции

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

10 – 22 марта 2016 г.