

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский колледж коммунального хозяйства и строительства»
(ГАПОУ «КККХиС»)

**Учебно-методический комплект
занятия учебной практики**

Тема: *«Кладка столбов прямоугольного и квадратного сечения
по трехрядной системе перевязки швов»*

по специальности

270802 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Выполнил: мастер
производственного обучения
Шавалеев И.И.

Казань, 2016

План урока производственного обучения
мастера производственного обучения ГАПОУ «КККХиС»
Шавалеева Ильфира Ильдаровича

Продолжительность: 6 часов.

ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

УП.05 Учебная практика

Специальность: 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Тема программы: Кладка по трехрядной системе перевязки швов.

Тема урока: «Кладка столбов прямоугольного и квадратного сечения по трехрядной системе перевязки швов»

Методическая тема: повышение творческой активности и профессионального мастерства обучающихся на уроках п/о.

Формируемые компетенции:

а) общие:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

б) профессиональные:

ПК 3.1.Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.

ПК 3.2.Производить общие каменные работы различной сложности.

ПК 3.6.Контролировать качество каменных работ.

Цели урока:

-обучающая – формировать у студентов профессиональные навыки и умения в выполнении армированных столбов по трехрядной системе перевязки швов.

-развивающая– развивать технологическое мышление и профессиональную интуицию.

-воспитывающая –воспитание чувства коллективизма, выдержки и терпения, формировать культуру профессионального труда при выполнении кладки.

Тип урока: урок закрепления, совершенствование знаний, умений и навыков.

Вид урока: комбинированный.

Мотивация: Возможность участия в конкурсах профессионального мастерства «Лучший каменщик», «WorldSkillsRussia»по компетенции «Кирпичная кладка». Сообщение преподавателя о значении и области применения каменных работ.

Методическая цель урока: Повышение профессиональных компетенций.

Методы проведения урока:

-обучения: диалогический, показательный;

-преподавания: объяснительно – инструктивный, демонстрационный;

-учения: практический, частично - поисковый.

Межпредметные связи: МДК 02.02. Учет и контроль технологических процессов, материаловедение, охрана труда, черчение.

Материально-техническое и дидактическое оснащение урока:

1) ноутбук.

2) интерактивная доска.

- 3) мультимедийное оборудование.
- 4) плакаты.
- 5) карточка задания.
- 6) Учебно-производственные мастерские.
- 7) Кабинет (класс) «каменных работ».
- 8) Кельма каменщика – 12 шт.
- 9) Молоток - кирочка – 12 шт.
- 10) Расшивка – 12 шт.
- 11) Лопата – 12 шт.
- 12) Уровень – 12 шт.
- 13) Правило – 12 шт.
- 14) Рулетка – 12 шт.
- 15) Отвес – 12 шт.
- 16) Лазерный уровень (нивелир)-1 комплект
- 17) Ведро-14 шт.
- 18) Щетки-сметки-12 шт.
- 19) Щетка половая-2 шт.
- 20) Растворный ящик – 12 шт.
- 21) Поддоны для кирпича – 12 шт.
- 22) Кирпич силикатный, модульный размером 250x120x88 в количестве 1500 штук, в том числе неполномерные: трехчетверки $\frac{3}{4}$, половинки $\frac{1}{2}$, и четвертинки $\frac{1}{4}$.
- 23) Раствор известковый – 2 м³.

Источники информации:

Основные источники:

1. Черноиван В.Н. Каменные работы: учеб. - метод. пособие. М., 2014 год.
2. Журавлев И.П. Каменщик: учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев и училищ. Феникс, 2012 год.
3. Картрайт П. Кирпичная кладка. Уроки мастера. – Спб, 2014 г.

4.Жмакин А.А. Альбом кладок / А.А.Жмакин. – Ростов н/Д: Феникс, 2012 г.

Дополнительные источники:

1.Неелов В. А. «Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков»: Учебное пособие для проф. - тех. Училищ. - 3 - е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2008 г.

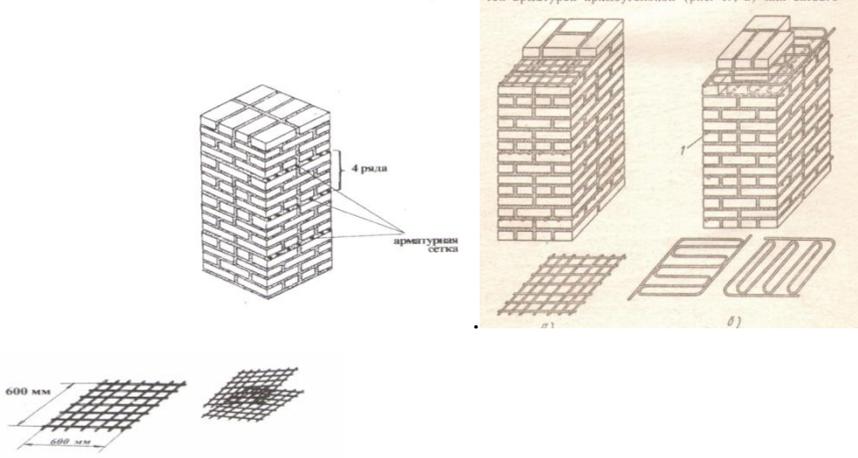
2.Чичерин И.И. Общестроительные работы: Учеб. для нач. проф. образования.2-е изд., стереотипам.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2009 г.

Ожидаемый результат: студенты должны приобрести и продемонстрировать 2-й уровень умений и трудовых навыков по армированной кладке столбов трехрядной системе перевязки швов; осуществить самоконтроль качества работы. Выполнить ученические нормы выработки при армированной кладке столбов по трехрядной системе.

ХОД УРОКА

Этапы урока	Деятельность мастера	Деятельность обучающихся
1	2	3
<p>I. Организационная часть: (5 мин.)</p> <p>1.1 Приветствие, проверка явки студентов.</p> <p>1.2 рапорт старосты о наличии обучающихся;</p> <p>1.3 осмотр внешнего вида.</p> <p>1.4 проверка готовности обучающихся к уроку, эмоциональный настрой на урок.</p> <p><u>Цель мастера:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Создать условия для возникновения у студентов внутренней потребности включения в учебную деятельность; ✓ Способствовать повышению мотивации учения. <p><u>Цель обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Включиться в учебную деятельность; <p>Подготовиться к получению новых знаний и умений.</p>	<p>Взаимное приветствие. Староста доложит о готовности группы к занятиям. Молодцы, к занятиям готовы. Начинаем урок.</p> <p>Сегодня у нас очередной урок учебной практики. К нам в гости пришли преподаватели, мастера производственного обучения, студенты других групп. Но вы не должны волноваться, вы все знаете и покажите эти знания. Будьте активны, как вы это умеете. (1 слайд)</p>	<p>Староста докладывает о готовности к уроку.</p> <p>Слушают.</p>
<p>II. Вводный инструктаж. (35 мин.)</p> <p>2.1 Распорядок дня, назначение дежурных.</p> <p>2.2 Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>2.2 Ознакомление обучающихся с темой и целями урока.</p> <p><u>Цель мастера:</u></p>	<p>Мы продолжаем изучение программы «Системы перевязки швов» и тема нашего урока «Кладка столбов прямоугольного и квадратного сечения по трехрядной системе перевязки швов»</p> <p>Мы с вами на уроке должны освоить три профессиональные компетенции, а именно выполнить подготовительные работы при производстве каменных работ, производить общие каменные работы различной сложности и контролировать качество каменных работ. (2-3 слайд)</p>	<p>Слушают, смотрят, вникают.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Обеспечить объяснение и изучение нового учебного материала, выполнение задач направленных на его усвоение; ✓ Обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание в изучении понятий «армированная кладка», и выбор диаметра арматуры или кладочной сетки; ✓ Сформировать умение классифицировать видов армирования; ✓ Способствовать развитию познавательных способностей обучающихся, использованием метода проблемных вопросов, самостоятельной работы. <p><u>Цель обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Изучить кладку столбов прямоугольного и квадратного сечения по трехрядной системе перевязки швов; ✓ научиться укладывать кладочную сетку; ✓ понять виды армирования; ✓ уметь применять кладочную сетку по назначению; <p>контролировать качество выполненных работ;</p>		
<p>2.3.Мотивация учения</p> <p><u>Цель мастера:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Привитие интереса к предмету, избранной профессии; <p><u>Цель обучающихся:</u></p> <p>Развитие умений и навыков самостоятельной работы, стремление творческому поиску</p>	<p>1.Во время учебы у Вас есть возможность участия в конкурсах профессионального мастерства «WorldSkills» по компетенции «Кирпичная кладка».</p> <p>2. После окончания нашего колледжа вы будете трудоустроены в ведущие строительные фирмы и организаций нашего города.</p> <p>В любой фирме нашего города с каждым годом вводятся новые технологии и требования, поэтому им нужны высококвалифицированные кадры. И ваша задача хорошо освоить те знания, умения и навыки, которые вам дают преподаватели и мастера п/о для того, чтобы быть тем самым высококвалифицированным специалистом. (4 слайд)</p>	<p>Слушают, смотрят, вникают.</p>

<p>2.4 Актуализация опорных знаний, умений, навыков. <u>Цель мастера:</u> ✓ Установить межпредметные связи; ✓ Установить уровень усвоения знаний, умений; ✓ Определить ошибки и пробелы в знаниях; ✓ Стимулировать активность и инициативу обучающихся;</p> <p><u>Цель обучающихся:</u> ✓ Активизировать знания, необходимые для действия в новой ситуации; ✓ Проявлять самостоятельность и логическое мышление.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие приемы укладки кирпича обеспечивают полное заполнение швов. 2. Инструменты и контрольно-измерительные инструменты? 3. Как обозначаются составы сложных растворов? 4. Как усилить прочность кладки? 5. Из скольких рабочих обычно состоит звено при кладке столбов? 6. Допускается ли совпадение вертикальных швов при кладке столбов? 7. В каких линейных единицах обозначаются размеры на чертежах? <p>(5-11 слайды)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смотрят, обсуждают, отвечают: -трехрядная, однорядная, многорядная. -три числа (1: 0.5 : 2) -армировать -2 человека. -Допускается до 3 рядов. -в мм.
<p>2.5 Объяснение нового теоретического материала: <u>Цель мастера:</u> ✓ Получить достоверную информацию о достижении всеми обучающимися запланированных результатов обучения; ✓ Организовать активные самостоятельные действия обучающихся с содержанием нового материала.</p> <p><u>Цель обучающихся:</u> ✓ Самостоятельно выполнять задания, требующие применения знаний в знакомой или измененной ситуации; ✓ Осуществлять самоконтроль (взаимоконтроль) результатов учебной деятельности.</p> <p><u>Задача мастера:</u> ✓ Обозначить критерии позволяющие</p>	<p>А сейчас перейдем к новому материалу. Особенности армированной кладки столбов. <i>Кто до сегодняшнего дня выполнял армированную кладку? Почему кладку называют армированной?</i> Потому что кладка усилена, металлическими сетками или стержнями.</p> 	<p>Слушают, смотрят, вникают.</p>

определить степень усвоения студентами нового учебного материала;

- ✓ Организовать закрепление нового учебного материала повторением основных моментов;
- ✓ Предложить разноуровневые задания, позволяющие определить уровень усвоения нового учебного материала;
- ✓ Организовать самоконтроль (взаимоконтроль) результатов учебной деятельности.

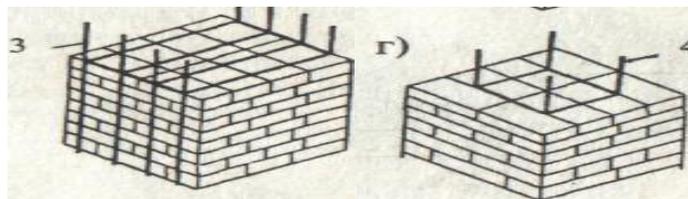
Задача обучающихся:

- ✓ При закреплении нового учебного материала запомнить о видах и назначении армирования.
- ✓ Проявлять активность при проведении фронтального опроса;
- ✓ Осознавать особенности своего темпа работы и темпа работы одногруппников;

По какой системе выполняется кладка столбов? (опрос)- трехрядной. Какими кирпичами начинается кладка наружной версты 1 ряда? Тычковыми. Далее 2 ряд как первый, но повернутый на 180 градусов, 3 ряд как 2 ряд, но повернутый на 90 градусов, 4 ряд как 1 ряд но повернутый на 90 градусов. (12-15 слайды)

-Какое армирование при кладке столбов различают?

а) – поперечное армирование, которое выполняют сетками или стержнями;



б) – продольное - армирование. Стержни располагают внутри (в вертикальных швах) или снаружи.

-Как вы думаете, диаметр стержней кладочной сетки должна быть регламентированной или допускается любой диаметр? (опрос).

Кладочная сетка-это проволока, диаметром от 2 до 6 мм и размер ячеек сетки от 30 до 120 мм.

После 4-х рядов кладки на поверхность расстилаем раствор толщиной 4-5 мм и укладываем арматурную сетку. Затем на сетку снова расстилаем раствор толщиной 15-20 мм. И так продолжаем кладку, как первый ряд, т.е 5 ряд выполняется как 1 ряд. Для предохранения от коррозии арматурные сетки сверху и снизу защищают слоем раствора толщиной не менее 2 мм. Если толщина горизонтального шва при обычной кладке допускается до 15 мм, в идеале – приветствуется 12 мм, то при армированной кладке, шов должен быть не менее 14 мм и не более 16 мм. (16 слайд)

III. Совершенствование практических знаний, умений, навыков (текущий инструктаж-240 мин.)

Цель мастера:

- ✓ провести анализ успешности достижения цели урока, перспектив последующей работы.

Цель обучающихся:

- ✓ иметь собственную оценку результатов урока в целом и своей учебной деятельности в частности

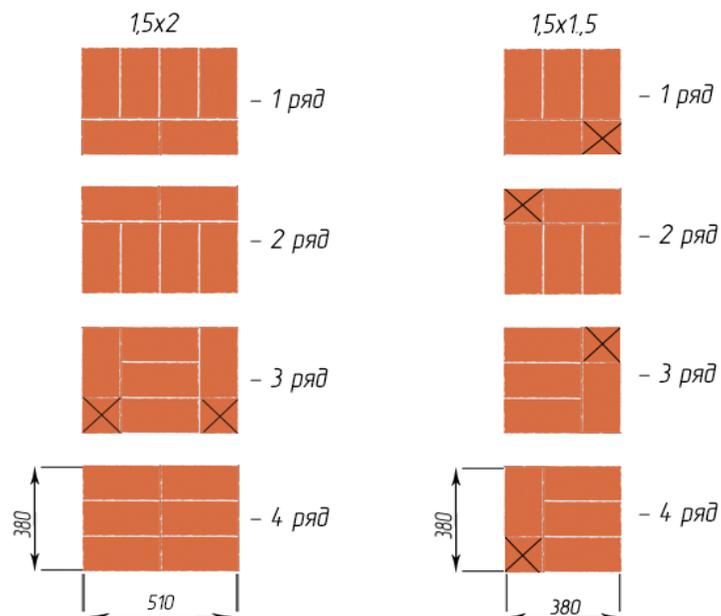
Задача мастера:

- ✓ дать заключение проведенному уроку;
- ✓ выставить отметки студентам, дать им обоснование.

Задача обучающихся:

выявить недочеты в собственной учебной деятельности.

Распределяет по рабочим местам и выдает практические задания.



Совершает целевые обходы:

- первичный обход обучающихся с целью расстановки обучающихся по рабочим местам и осмотр организации рабочего места;
- соблюдения правил ТБ;
- индивидуальный инструктаж с целью дополнительного разъяснения работы и оказания помощи при выполнении задания;
- вторичный обход рабочих мест обучающихся с целью проверки правильности выполнения трудовых приёмов, соблюдение технологии и системы перевязки, оказания помощи при выполнении задания, соблюдение допустимых отклонений, предупреждения и устранения ошибок, - систематического самоконтроля качества кладки.

Слушают, смотрят, вникают, выполняют работу.

**IV. Применение умений и навыков
(заключительный инструктаж-(60 мин.)**

Производит контроль конечного результата работы.

**Критерии оценки и контроль качества
согласно стандартам «WorldSkills».**

В данном разделе определены параметры и критерии оценки. Хронометраж рабочего времени и проверку этапов практического задания ведет мастер. Контроль качества и оценку выполненных работ проводится всей группой. Оценка выполняется согласно СНиП Ш-17-78. Ниже приводится пример оцениваемых аспектов.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная	Объективная	Общая
A	Геометрические размеры.	-		
B	Горизонтальность	-		
C	Вертикальность	-		
D	Плоскость, прямолинейность	-		
E	Толщина швов	-		
F	Выработка	-		
G	Швы		-	
H	Чистота, аккуратность		-	
J	Технология и организация рабочего места.		-	
Итого				

Субъективные оценки (Баллы начисляются по шкале от 1 до 5).

Швы«в подрезку»: все швы заполнены, нет полостей, гладкая отделка;

Чистота, аккуратность-чтение чертежей;чистота и законченный вид.

Технология и организация рабочего места-рациональное применение приемов укладки кирпича, размеры рабочей и свободной зоны.

Объективные оценки (Баллы начисляются по шкале от 1 до 5).

Размеры, горизонталь, вертикаль, плоскость, толщина швов, выработка.

Вычеты.

Вычет баллов производится за каждое отступление от размерных допусков, по решению мастера. Сумма вычета варьируется в зависимости от Аспекта, и указывается в критериях оценки.

Слушают, смотрят, вникают, выполняют проверочную работу.

В отношении горизонтальности, вертикальности, плоскости, толщины швов, геометрических размеров кладки:

-для аспектов, оцениваемых в 5 баллов, вычитается 0,5 балла за каждый 1 мм погрешности;

Результативность (баллах)	Качественная оценка индивидуальных достижений	
	отметка	вербальный аналог
55 ÷ 65	5	отлично
45 ÷ 54	4	хорошо
35 ÷ 44	3	удовлетворительно
менее 35	2	не удовлетворительно

Выставляются оценки с комментариями в сводный протокол (см. Приложение №1) Самооценка работ по готовым критериям. Самопроверка качества выполненной кладки учащимися.

V. Завершение урока. Подведение итогов (20 мин.)

Цель мастера:

- ✓ Поставить цели самостоятельной работы студентов (что должны сделать обучающимся в ходе выполнения домашнего задания);
- ✓ Способствовать повышению мотивации учения;

Цель обучающихся:

- ✓ выявить недочеты в собственной учебной деятельности. Уяснить цели и содержание домашнего задания.

Задача мастера:

- ✓ Определить для студентов содержание и объем домашнего задания;
- ✓ Создать условия для дифференцированного выбора

Проводит анализ учебно-производственной деятельности:

-анализируем допущенные ошибки обучающихся, отмечаем лучшие работы. Анализируя урок, рекомендую: (замечания и пожелания студентам). Подводится общий итог урока.

Слушают, вникают, выполняют работу.

<p>✓ Проанализировать собственную учебную деятельность на уроке.</p> <p><u>Задача мастера:</u></p> <p>✓ Определить вопросы для рефлексии</p> <p><u>Задача обучающихся:</u></p> <p>Ответить на поставленные вопросы.</p>	<p>-Какие умения Вам нужно совершенствовать?</p> <p>Благодарность за работу.</p> <p>Уборка и приемка рабочих мест. Проверка наличия инструментов, их исправности.</p>	
---	--	--

