

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

Дата проведения: 17.02.2020 г.

Целевая аудитория: обучающиеся группы КС-1-19

Профессия: 08.01.07 Мастер общестроительных работ

Место проведения: 201 кабинет

Преподаватель дисциплин профессионального цикла: Гурьева Ильза Валерьяновна

ПМ.03 Выполнение каменных работ

МДК.03.01 Технология каменных работ

Тема урока: «Способы кладки кирпича»

Продолжительность учебного занятия: 45 минут

Тип учебного занятия: комбинированный

Форма организации обучения: групповая, фронтальная

Методы проведения занятия: активная беседа, объяснительно - иллюстративный, постановка и решение проблемных ситуаций, инструктивно – проектный метод.

Цель урока: формирование знаний, умений по способам кладки кирпича.

Дидактическая цель: изучить способы кладки кирпича

Задачи:

-ознакомить обучающихся со способами кладки кирпича;

-объяснить технологическую последовательность выполнения кладки различными способами;

-обобщить знания, умения по способам кладки кирпича.

Развивающая цель (ОК): способствовать развитию общих компетенций:

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

Воспитывающая: способствовать формированию чувства значимости и гордости за свою профессию и развивать коммуникативные способности.

Задачи:

- пробудить интерес к профессиональной проектной деятельности,

- сформировать культуру общения при работе в группе,

- воспитывать способность брать ответственность на себя.

Оборудование: инструкционные карты «Способы кладки кирпича», проектор, компьютер, презентация; видеофильм, записи релаксационной музыки (во время выполнения проекта).

Межпредметные связи: ОП.01. Основы материаловедения, ОП.04. Основы технологии общестроительных работ; учебная практика.

Внутрипредметные связи: ранее изученные разделы МДК 03.01.Технология каменных работ.

Планируемые образовательные результаты

- предметные: обучающиеся ознакомятся способами кладки кирпича.

Выберут требуемые материалы для каменной кладки.

ХОД УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

I. Организационный момент (1-2 мин.)

- приветствовать обучающихся;
- проверить явку обучающихся;
- заполнить журнал;
- проверка наличия тетрадей и готовности к уроку;
- настроить обучающихся на урок.(видеофильм)

II. Актуализация опорных знаний (5-7 мин.)

В настоящее время более 50% всех зданий возводят со стенами из кирпича. Снижение трудоёмкости процесса кирпичной кладки достигается за счёт совершенствования организации труда, механизации вспомогательных процессов, внедрения новых технологий, инструментов и приспособлений. Благодаря работам отечественных учёных Сизова В.Н. и Шишкина В.А., впервые в практике мирового строительства разработаны методы зимней кладки, что позволило ликвидировать сезонность каменных работ. На уроках технологии, материаловедения, охраны труда вы ознакомились с правилами разрезки кладки, системой перевязки швов кладки; на уроках учебной практики – со способами выполнения каменной кладки, организацией рабочего места каменщика, инструментами, приспособлениями и безопасными условиями труда при выполнении каменных работ.

2.1.Проверка пройденного материала. Активная беседа. Вопросы к обучающимся (диалоговый режим):

Вопрос: Назовите правила разрезки кладки?

Эталон ответа:

- 1.Постели камней должны быть перпендикулярны силам, действующим на кладку, а камни в кладке должны располагаться горизонтальными рядами (слоями).
2. Массив кладки должен расчленяться на вертикальные продольные и вертикальные поперечные швы.
3. Под каждым вертикальным швом данного ряда должен располагаться кирпич.

Вопрос: какие системы перевязки кладки вы знаете?

Эталон ответа: однорядная, многорядная, трехрядная.

Вопрос: назовите основные зоны организации рабочего места.

Эталон ответа: рабочая зона, зона складирования, транспортная зона.

Вопрос: какие неполномерные кирпичи применяют для кладки?

Эталон ответа: для кладки применяют целые кирпичи, а также трехчетвёртки, половинки, четвертинки.

Преподаватель: Сейчас в век инновационных технологий каменная кладка ведётся ещё вручную, а **какие новые технологии в каменной кладке вы знаете?**

Ответы: новые технологии в приготовлении растворов для каменной кладки, раньше в раствор добавляли глину, а сейчас добавляют пластификаторы.

Преподаватель: также совершенствуются подъёмно-транспортные механизмы и строительная техника, инструменты, что позволяет делать труд строителей более квалифицированным и ускоряет темпы строительства.

III. Постановка цели учебной деятельности, выбор способа и средств её реализации.(2 мин.)

- Как вы думаете какова тема нашего урока?

- Какого цель урока?

IV. Предварительное определение уровня знаний.(5-7 мин.)

Назовите виды строительных растворов.

- цементный, цементно – известковый, известковый, глиняный, гипсовый.

Назовите виды кладки камней.

- кирпичная, декоративная, облегченная, многослойная, лицевая.

V. Мотивация (2-3 мин)

Показ слайда №... сравнить кладку хорошую и плохую. Вопрос.

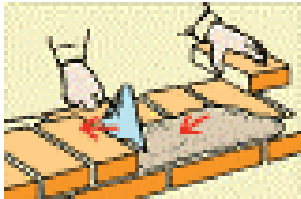
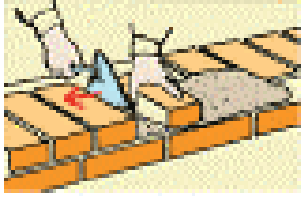
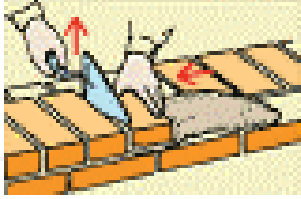
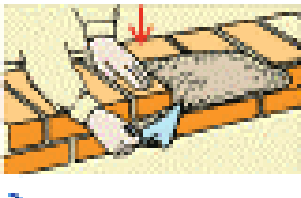
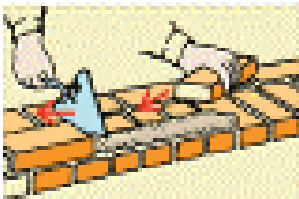
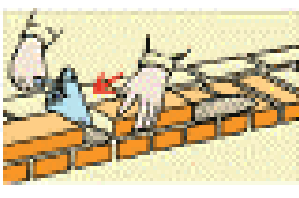
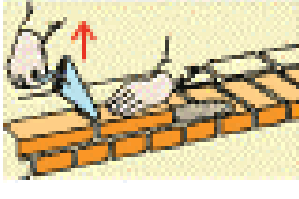

Почему первая кладка хорошая, красивая, а вторая небрежная не красивая?

VI. Изучение нового материала (15-20 мин.)

- организовать побуждающий диалог по объяснению нового материала
- организовать уточнение и согласование темы и цели урока
- построить объяснение преподавателя с опорой на личные знания учащихся
- зафиксировать причину затруднений у учащихся
- организовать фиксацию преодоления затруднения

Деятельность преподавателя по основным вопросам изучаемой темы со слайдовым сопровождением.

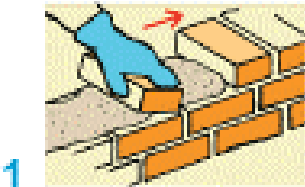
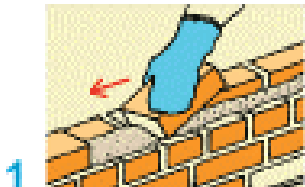
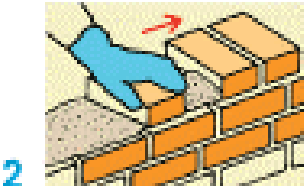
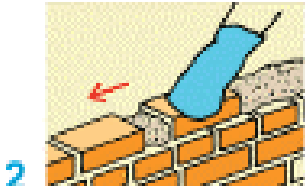
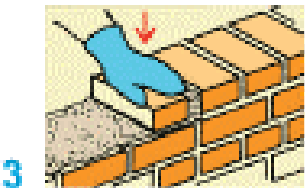
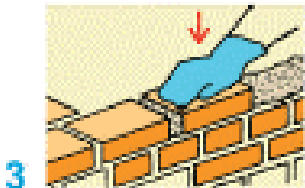
1. Кладка кирпича способом *вприжим* возводят стены на жестком растворе. Этим способом укладывают как ложковые, так и тычковые версты. При этом раствор расстилают с отступом от лица стены на 1 см. Каменщик разравнивает раствор, тыльной стороной кельмы, двигая ее от уложенного кирпича и устраивая растворную постель одновременно для трех ложковых или пяти тычковых кирпичей.

Кладка кирпича способом <i>вприжим</i>	
- Толщина слоя раствора 2...2.5 см. - Отступ от края стены до раствора 1 см.	
 1	1) подготовка растворной постели
 2	
 3	
 4 <i>укладка тычкового ряда</i>	
 1	2) подгребание раствора кельмой для заполнения вертикального шва и укладка кирпича
 2	
 3	
 4 <i>укладка ложкового ряда</i>	

2. Кладка кирпича способом *вприсык* ведется на пластичных растворах с неполным заполнением швов раствором по лицу стены, т. е. впустошовку.

Процесс кладки ложкового ряда при этом способе выполняют в следующем порядке. Взяв кирпич левой (правой) рукой и держа его наклонно, каменщик загребает тычковой гранью кирпича часть раствора, предварительно разостланного на постели. Загребать раствор

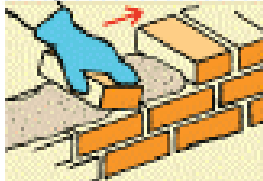
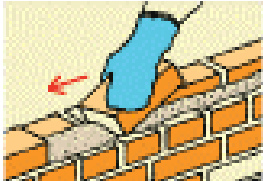
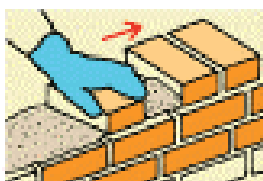
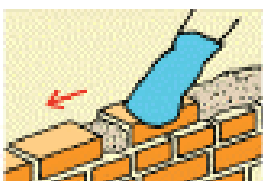
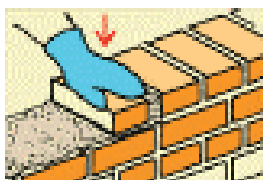
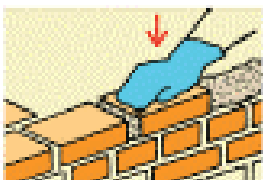
каменщик начинает примерно на расстоянии 7—8 см от ранее уложенного кирпича. Придвигая кирпич к ранее уложенному, каменщик постепенно выправляет его положение и прижимает к постели. При этом часть раствора, снятая с постели, заполняет вертикальный поперечный шов. Уложив кирпич, каменщик осаживает его рукой, на растворной постели.

Кладка кирпича способом вприсык		
- Толщина слоя раствора 2...2.5 см. - Отступ от края стены до раствора 2...3 см.		
 <p>1</p>	 <p>1</p>	1) захват раствора гранью кирпича
 <p>2</p>	 <p>2</p>	2) прижим кирпича к ранее уложенному
 <p>3</p> <p>укладка тычкового ряда</p>	 <p>3</p> <p>укладка ложкового ряда</p>	3) осаживание кирпича нажимом руки

3. Для кладки вприсык с подрезкой раствора должен быть более жестким, чем для кладки без подрезки: подвижность его не должна превышать погружения стандартного конуса на 8—9 см. При чрезмерной пластичности раствор, выдавленный из швов, падает, что приводит к излишней его потере и загрязнению ранее возведенной кладки. На выполнение кладки вприсык с подрезкой раствора затрачивается больше времени и труда, чем на кладку вприсык, но меньше, чем на кладку вприжим.

Для кладки кирпича способом вприсык раствор расстилают узкой грядкой с отступом от наружной вертикальной поверхности стены на 2—3 см.

Кладку вприсык с подрезкой раствора (39) применяют при возведении стен с полным заполнением горизонтальных и вертикальных швов. При этом пластичный раствор для рядов кладки расстилают так же, как и при кладке вприжим, т. е. с отступом от лица стены на 1 см, а кирпич укладывают на постель так же, как при кладке вприсык.

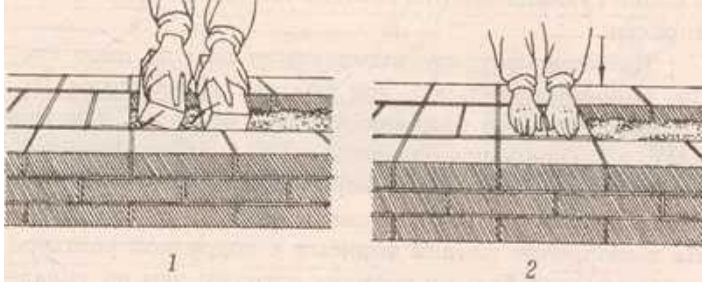
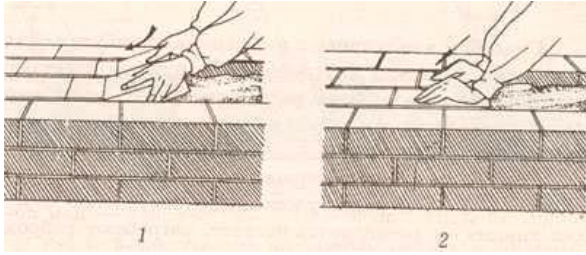
Кладка кирпича способом впрыск с подрезкой раствора		
-Толщина слоя раствора 2...2.5 см. - Отступ от края стены до раствора 1 см.		
 <p>1</p>	 <p>1</p>	1) захват раствора гранью кирпича
 <p>2</p>	 <p>2</p>	2) прижим кирпича к ранее уложенному
 <p>3</p> <p><i>укладка тычкового ряда</i></p>	 <p>3</p> <p><i>укладка ложкового ряда</i></p>	3) осаживание кирпича с подрезкой излишнего раствора

4. *Способом впрыск* выполняют кладку кирпичей в забутку. Для этого сначала между внутренней и наружной верстами расстилают раствор. Затем разравнивают его, после чего каменщик укладывает кирпич в забутку. При этом он работает обычно двумя руками, укладывая одновременно по два кирпича.

Процесс кладки забутки несложен, его выполняют каменщики 2-го разряда. Кирпич при кладке держат сначала почти плашмя, загребая его ребрами незначительное количество раствора. Вертикальные швы остаются при этом частично незаполненными. Их заполняют при расстилании раствора для кладки следующего по высоте ряда, причем каменщик следит за тем, чтобы поперечные швы между кирпичами заполнялись полностью. Кирпич забутки плотно прижимают к постели, при этом верхняя поверхность уложенных в забутку, кирпичей должна быть на одном уровне с верстовыми.

Деятельность обучающихся при изучении новой темы:

Самостоятельное составление таблицы по способам кладки. Обучающиеся рассматривают слайды, отвечают на проблемные вопросы преподавателя, высказывают свои точки зрения. Наблюдают за предоставленной информацией. Делают вывод, чем отличается способы кладки кирпича друг от друга.

Кладка кирпича способом вполуприсык	
-Толщина слоя раствора 2...2.5 см.	
	1) захват раствора граню кирпича
	2) прижим кирпича к ранее уложенному
	3) осаживание кирпича

VII. Закрепление материала (5-7 мин).

Преподаватель: раздает раздаточный материал (приложение 1) и задание.

Задание: заполнить таблицу самостоятельно используя изученные способы каменной кладки (вприжим, вприсык, вприсык с подрезкой раствора, вполуприсык)

Название способа кладки	Приемы выполнения действий при каменной кладке
Вприжим	
Вприсык	
Вприсык с подрезкой раствора	
Вполуприсык	

Эталон ответа

Название способа кладки	Приемы выполнения действий при каменной кладке
Вприжим	1) подготовка растворной постели 2) подгребание раствора кельмой для заполнения вертикального шва и укладка кирпича 3) осаживание уложенного ряда 4) подрезка кельмой излишков раствора
Вприсык	1) захват раствора граню кирпича 2) прижим кирпича к ранее уложенному 3) осаживание кирпича нажимом руки
Вприсык с подрезкой раствора	1) захват раствора граню кирпича 2) прижим кирпича к ранее уложенному 3) осаживание кирпича с подрезкой излишнего раствора
Вполуприсык	1) захват раствора граню кирпича 2) прижим кирпича к ранее уложенному 3) осаживание кирпича с подрезкой излишнего раствора

VIII. Работа в группах

Задание: Составить технологический проект. (Приложение № 1)

План защиты проекта:

1. Представление своей команды.
2. Представление проекта:
 - вид здания;
 - назначение здания;
 - экологичность проекта.
3. Актуальность проекта (новизна).

IX. Подведение итогов.

Беседа с обучающимися по вопросам:

1. Способы кладки кирпича на стене
2. Выбор способа кладки
3. Выработка приёмов кладки кирпича.

Задаются наводящие вопросы в ходе беседы. Выставляются оценки.

X. Информация о домашнем задании.

Преподаватель: запишем домашнее задание, поиск информации в Интернете по изученной теме урока, подготовка сообщений, разработка проекта по теме.

- Электронный учебник: И.И. Ищенко «Каменные работы».
- Дополнительно прочитать: Глава 5 параграф 30 страница 120.
- Интернет-ресурсы: [ru.wikipedia.org/wiki/ Каменные работы](http://ru.wikipedia.org/wiki/Каменные_работы); <http://kamnestroi.ru/>.

Посмотреть и проанализировать видеофильм:

<https://www.youtube.com/watch?v=LF2L4p0E4rU>

XI. Рефлексия

Преподаватель: А теперь поделитесь мнениями об уроке. Попрошу желающих вытянуть карточку и высказать своё мнение (слайд №...)

- было интересно...
- было трудно...
- теперь я могу...
- я научилась...
- меня удивило...
- мне захотелось...

Задание: Коттедж моей мечты. Составить технологический проект.

№ п/п	Здание	Способы выполнения	Технологический проект (пример выполнения)
1.	Каменный материал	Обыкновенный глиняный кирпич. Керамический пустотелый кирпич. Силикатный кирпич. Мелкие блоки. Природные камни.	_____ _____ _____ _____
2.	Системы перевязки кладки	Однорядная. Многорядная. Трехрядная.	_____ _____
3.	Способы кладки кирпича	Вприжим. Вприсык. Вприсык с подрезкой раствора. Вполуприсык.	_____ _____ _____
4.	Виды обработки швов	Вподрез. Вогнутая. Впустошовку. Расшитый выпуклый.	_____ _____ _____

План защиты проекта:

1. Представление своей команды.
2. Представление проекта:
 - вид здания;
 - функции здания;
 - экологичность проекта.
3. Актуальность проекта (новизна).