***Желтов Виктор Васильевич,***

*мастер производственного обучения,*

*ГБПОУ «Нижегородский индустриальный колледж»,*

*г. Нижний Новгород*

 Данная работа представляет собой проект одного из уроков учебной практики. Основной образовательной целью таких занятий является – «научить что-то делать своими руками», применять теоретические знания в процессе самостоятельной работы. Поэтому при изучении определенных трудовых приемов и операций мастер развивает у студента умение принимать самостоятельные решения в возникшей проблемной ситуации, воспитывает в нем чувства ответственности за результат, учит самоконтролю. Мастером представлены не только структура урока с традиционными этапами, но и материал, отражающий содержание урока, а также являющийся раздаточным для выполнения студентами практической работы.

**Проект урока учебной практики.**

**Профессия:** 08.01.06 Мастер сухого строительства

**Тема урока:** «Облицовка стен каркасным способом»

Цели урока:

Обучающая - научить студентов облицовывать стены каркасным

способом в соответствии с технологическими требованиями; оценивать качество выполнения работ; организовывать рабочее место.

Развивающая - сформировать умения самостоятельной работы; рационально организовывать и планировать труд; развивать умение самоанализа.

Воспитательная - воспитывать внимательность, аккуратность, бережного отношения к инструменту, чувство ответственности, уверенности в себе.

Задачи;

* выявить уровень усвоения студентами теоретических знаний по спецпредметам, закрепить знания;
* научить студентов правильным приемам крепление профилей и листов, отделки швов;
* сформировать умения оценки качества выполненных работ. **Тип урока**: урок изучение трудовых приемов и операций.

**Основные методы** проведения урока: воспроизведение знаний, умений, объяснение, демонстрация приемов.

**Формы организации деятельности** студентов на уроке; фронтальная, индивидуальная

**Материально - техническое оснащение**: карточки - задания,

инструкционно - технологическая карта, критерии оценок, карта учета оценок, дефектная ведомость; инструменты (уровень, шуруповерт, рулетка, резак для резки листов, дрель- перфоратор, отвес, профиля, облицовочные листы, набор шурупов).

**Межпредметная связи:** «Технология отделки помещений сухим способом»,

«Материаловедение».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Время | Содержание этапов урока | Деятельность мастера | Деятельность студентов | Предполагаемый результат |
| 1. | 1 мин. | Организационный момент. | Приветствует студентов, проверяет: -готовность к уроку;-присутствие студентов;-внешний вид.Выполняет запись в журнале. | Приветствуют мастера п /о.Командир группы докладывает о готовности группы к уроку, об отсутствующих. | Мастер готов вести урок |
| 2. | 45 мин. | Вводный инструктаж |  |  |  |
| 2.1 | 1 мин. | Целевая установка на урок. | Сообщает тему и цель урока, актуальность темы, объясняет ход проведения урока и значение предстоящей работы для освоения профессии. | Записывают тему урока в дневники учета производственного обучения.Воспринимают сообщаемую мастером информацию. | Мотивация студентов на продуктивную деятельность во время урока. |
| 2.2 | 10 мин. | Предварительное определение уровня полученных знаний. | Проверяет знания студентов по материалу, изученному на уроках.  | Отвечают на заданные вопросы, дополняют, указывают на ошибки, недочёты. | Систематизация знаний, усвоенных на предыдущих уроках |
| 2.3 | 12 мин. | Объяснение нового материала. | Объясняет, используя презентационный и иллюстративный материал:1. Виды конструкций2. Подготовка поверхностей.3. Подготовка листов.4. Технология облицовки.5. Виды брака.**(приложение 1)** | Слушают мастера п/о. | Готовность к применению теоретических знаний на практике. |
| 2.4 | 12 мин. | Показ трудовых приемов и порядок выполнения операций. | Показывает инструменты и приспособления. Показывает эталоны.Рассказывает о применении инструкционно-технологической карты в работеи разбирает технические требования **(приложения 2, 3).** Обращает внимание студентов на строгое соблюдение технических условий и рассказывает об алгоритме действий.Обращает внимание студентов на то, как предупредить брак.Знакомит студентов с картой дефектов, критериями оценок выполнения практического задания **(приложение 4).** | Наблюдают, работают с картой дефектов, с картой самоконтроля. | Готовность к применению теоретических знаний на практике.Развитие умения анализировать, представлять трудовые процессы |
| 2.5 | 10 мин. | Закрепление материала вводного инструктажа.Пробное выполнение операций. | Обобщает и комментирует результаты вводного инструктажа. Выдает задание и предлагает занять рабочие места. | Отвечают на вопросы, пробуют выполнить изучаемые операции. | Усвоение материала темы урока.Умение делать выводы. |
| 3. | 5 часов | Текущий инструктаж |  |  |  |
| 3.1 |  | Инструктирование по содержанию и порядку проведения упражнений. | Разбивает группу на звенья. Проводит инструктаж по выполнению практического задания. Объясняет правила техники безопасности. | Слушают мастера п/о. |  |
| 3.2. |  | Самостоятельная работа студентов по выполнению практического задания. | Осуществляет обход рабочего места, консультирует и проверяет: -организацию рабочего места;-соблюдение правил техники безопасности;-правильность выполнения приёмов, выявление недочётов;-соблюдение дисциплины труда;-эффективность использования оборудования, инструментов и материалов.При необходимости проводит повторный показ приемов, разбирая типичные ошибки. Принимает и оценивает выполненные работы. | Приступают к самостоятельному выполнению практического задания.Наблюдают за действиями мастера производственного обучения.Сдают работы на проверку мастеру п/о. | Отработка умений и навыков. |
| 4. | 15 мин. | Заключительный инструктаж |  |  |  |
| 4.1. |  | Подведение итогов урока:- уборка рабочих мест;- объявление результатов за урок;- выявление лучших работ;- разбор типичных ошибок,недочетов. | Выдаёт карточки длязаполнениятаблицы **(приложение 5)**.Подводит итоги урока:-комментирует деятельность каждого студента,-отмечает достоинства и недостатки выполненной работы и проводит анализ допущенных ошибок;-объявляет оценки. | Слушают информацию о результатах урока, участвуют в анализе ошибок и определении лучших работ.Заполняют таблицу. | Оценка деятельности студентов, определение уровня усвоения темы и достижения целей урока |
| 4.2. |  | Домашнее задание | Выдает домашнее задание: повторить тему:«Облицовка поверхностей каркаснымспособом»; И.В.Петрова. «Общаятехнология отделочных строительныхработ», стр.96-100.  | Слушают мастера и записывают задание в дневнике учета производственного обучения. | Мотивация обучающихся на продуктивное изучение темы следующего урока. |

*Приложение 1*

**Конструктивные требования к облицовке**

Облицовка стен представляет собой конструктивный элемент, состоящий из металлического или деревянного каркаса, обитого с одной стороны одним или двумя слоями ГВЛ. Каркас крепится к облицовываемой поверхности стен.

Крепление направляющих профилей каркаса к несущим поверхностям осуществляется через уплотнительную ленту или герметик дюбелями с шагом не более 1000мм, но не менее 3 креплений на один профиль. Крепление потолочных профилей к облицовываемой поверхности стены осуществляется с помощью подвесов, которые крепятся через уплотнительную ленту дюбелями. Шаг установки подвесов должен быть не более 1500мм. Крайний верхний и крайний нижний подвесы крепятся на расстояние не более 150мм от пола или потолка. На один потолочный профиль должно приходиться не менее Зх подвесов.

ГВЛ крепятся к каркасу самонарезающими винтами, располагающими с шагом не более 250мм. Винты должны стоять от края листа на расстоянии не менее 10мм. Самонарезающие винты должны входить в ГВЛ под прямым углом и проникать через полку профиля на глубину не мене, чем 10мм.

Стыки ГВЛ с фальцевой кромкой выполняются без зазоров, а с прямой кромкой с зазором 5-7мм. Между облицовкой и потолком следует оставлять зазор 5мм, а между обшивкой и полом 10мм.

**Требования к готовым обшивкам из ГВЛ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Контролируемый параметр** | **Предельное значение** | **Измерение** |
| Отклонение от вертикальности:Поверхности стен и облицовокПоверхности облицовок , откосов и оконных проемов.Отклонение от совпадение поверхностей двух смежных листов обшивки в стык.Неровности плавного очертания:глубинаколичество | 1мм на 1м высоты5мм на всю высоту1мм2мм2шт на 4м2 | Не более, чем через 3м длины поверхности.Каждое ребро , каждый откос.Измерение видимых несовпаденийИзмерение видимых неровностей |

**Виды и причины брака**

Общие сведения.

Обшивка из листов ГКЛ могут быть повреждены в течение срока службы здания вследствие механических повреждений, пожаров, протечек, осадки сооружений. Кроме того, дефекты могут иметь место в результате не соблюдения технологии производства работ в процессе строительства. Поэтому при проведении ремонта конструкций, выполненных с применением ГКЛ, необходимо соблюдать некоторые общие рекомендации:

1. До начала ремонтных работ следует установить и устранить причины возникновения повреждений.
2. Ремонтные работы необходимо проводить при нормальных влажностных температурных режимах в помещении.
3. При попадании воды в полости обшивок следует провести слив стоячей воды из полости путем проделывания отверстий в потолке или внизу стен или перегородок. Контрольные отверстия проделывают шилом, а при наличии воды прорезают отверстия для слива. При этом необходимо соблюдать осторожность, так как пропитанная влагой обшивка может иметь небольшую прочность и разрушиться.
4. Обшивка с тепло- и звукоизоляцией необходимо восстанавливать до проектного состояния.
5. Облицовочный материал ГКЛ используется такого же типа, как установленный ранее.
6. Во избежание поражения электрическим током или повреждения коммуникаций необходимо работать с особой осторожностью в полости каркаса при резке и креплении гипсокартонных листов.

Характерные повреждения и методика их ремонта.

Ремонт повреждений лицевой поверхности ГКЛ.

1. Установить дополнительные крепежные элементы возле поврежденного участка. Удалить крепежные элементы на поврежденном участке. Удалить остатки поврежденной части ГКЛ.
2. Нанести при помощи шпателя шириной 15см на поврежденный участок тонкий слой шпаклевки. Разровнять заделанную шпаклевкой поверхность при помощи шпателя шириной 15 или 25см. Дать шпаклевке застыть в течение 24-х часов. Слегка зачистить заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протереть ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки.
3. Если необходимо нанести второй слой шпаклевки делать это нужно аналогично.

**Контроль качества**

1. В строительной организации производится контроль качества поступающих гипсокартонных листов. При этом совместно с работниками лаборатории необходимо проверить (в соответствии с требованиями ГОСТ 6266—97): наличие документа (паспорта) на партию листов; наличие штампов ОТК предприятия-изготовителя на тыльной стороне листов; линейные размеры, качество поверхностей и внешний вид; среднюю плотность; прочность при изгибе; влажность; прочность сцепления гипса и картона.

При несоответствии этих показателей партия ГКЛ бракуется в установленном порядке.

Приемка работ по устройству стен и перегородок из ГКЛ должна выполняться пооперационно в соответствии с техническими требованиями СНиП 3.04.01—87 (таблица 3.5).

Прием и оценку качества работ должен осуществлять производитель работ или мастер.

1. При приемке работ по облицовке стен и устройству перегородок следует проверять надежность крепления ГКЛ к конструкции каркаса. Не должно быть трещин, поврежденных мест, вибрации листов и др. Прочность крепления следует проверять простукиванием по листам, особенно по кромкам, нанося легкие удары деревянным молотком. Если при ударах прослушивается дребезжание, лист необходимо закрепить заново.
2. Стыки ГКЛ должны быть тщательно заделаны шпаклевкой с армированием перфорированной бумажной лентой, а места примыканий — заделаны герметиком. Стыки облицовочных гипсокартонных листов должны располагаться в одной плоскости. Выпуклость или вогнутость отдельных листов в плоскости стены не допускается.

*Приложение 2*

**Технологическая карта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование операций | Наименование инст­румента | Эскиз инструмента |
| Подготовка поверхности пола и потолка | Зубило, кирка, щетка |  |
| Провешивание поверхности сте­ны | Уровень, отвес, шнур |  |
| Разметка профиля на полу | Метр, карандаш |  |
| Перенос разметки с пола на по­толок | Метр, карандаш, уро­вень |  |
| Установка линотерма | Нож |  |
| Установка стоек ПН и ПС | Уровень |  |
| Крепление ПН и ПС | Уровень, шуроповерт |  |
| Установка листов ГКЛ | Шуроповерт, нож |  |
| Установка серпянки и шпатлева­ние | Шпатель, нож |  |
| Зачистка |  |  |
| Огрунтовка | Валик, кисть |  |

****

Облицовка стен каркасным способом

*Приложение 3*

Технологический процесс

 Отделочная панель изготавливается из листа гипсокартона, оклеенного с лицевой стороны поливинилхлоридной декоративной пленкой, и предназначена для окончательной облицовки поверхностей стен и перегородок из железобетона, кирпича, дерева, в том числе оштукатуренных в жилых и общественных помещениях. Идея использовать гипсокартонные листы и панели для отделки стен и потолков таит в себе много архитектурных и декоративных возможностей.

1. На полу разметьте линии расположения направляющих профилей.

2. При помощи отвеса перенесите эти линии на потолок.

3. Разметьте линии расположения вертикальных стоечных профилей и места их крепления (с шагом 600 мм).

4. По размеченным точкам просверлите отверстия под дюбели.

5. Прикрепите к полу направляющие профили с помощью дюбелей и шурупов.

6. Затем то же самое проделайте с потолочными профилями.

7. В направляющие профили на полу и потолке вставьте (поочередно) стоечные. Загните вокруг них концы прямого подвеса и, проверяя вертикальность с помощью уровня, соедините полки профиля с подвесом шурупами-саморезами.

 8. Повторите эти действия с каждым подвесом и с каждой стойкой.

 9. Винтами-саморезами (или заклепками) соедините направляющие профили на потолке и полу со стойками.

10. К несущей конструкции из металлических профилей прикрепите самонарезающими шурупами листы гипсокартона так, чтобы стык находился посередине "подошвы" профиля. Шаг крепления - около 250 мм.

11. Укрепив все листы, начинайте заделку швов: прошпаклюйте, проклейте армирующей лентой и загрунтуйте. Стена готова к окончательной отделке обоями, покраске.

**Элементы каркаса**

Профиль направляющий (ПН) и профиль стоечный (ПС) - для облицовки на металлическом каркасе.

Профиль облицовочный (ПО) - для облицовки из отделочных панелей.

Профили длиной 2,5-6,0 м из рулонной оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7 мм представляют собой длинномерные элементы швеллеробразного (типы ПН, ПС) и Л-образного сечения (тип ПО). С помощью Л-образных тоже можно монтировать каркас, но профили берут больших размеров, поэтому вес 1 м2 стены увеличивается до 25 кг. Иногда применяют отделку панелями, закрепленными на стене с помощью специального клея для гипсокартона.

1. "Старая" стена
2. Профиль стоечный
3. Подвес
4. Теплоизолятор
5. Лист гипсокартона
6. Шуруп
7. Лента армирующая
8. Слой шпаклевки

При помощи уровня (или отвеса) сделайте на полу и потолке разметку, определяющую расстояние от обновляемой стены до места крепления профиля, и по ней прочертите (используя метр) линии, вдоль которых будут крепиться профили. На "подошву" направляющих (ПН) и стоечных (ПС) профилей наклейте резиновые полоски-уплотнители. Установите pi закрепите ПН и ПС вдоль линий разметки. Для этого через отверстия в направляющих в полу и на потолке просверлите отверстия для дюбелей. При необходимости это можно сделать непосредственно через стенки профилей в нужных точках. Вертикальные, или стоечные, крепятся к потолочному и напольному профилям с помощью шурупов-саморезов (или полых заклепок) либо кронштейнов, а к стене - дюбелями, которые вбиваются через 600-1000 мм. Учтите, что правильное крепление обеспечит вам в дальнейшем ровную поверхность стен. Если в доме холодно и сыро, проложите между стойками каркаса плиты из минеральных волокон. Получившаяся "подкладка" надежно защитит комнату от перепадов температуры и уличного шума. После того как все профили каркаса подогнаны и установлены, выполните разводку необходимых коммуникаций (труб, электропроводки и т. д.), используя специальные отверстия в "подошвах" ПС, и начните крепление панелей с помощью электрошуруповерта и самонарезающих шурупов. Такие шурупы плотно притягивают гипсокартонную панель к полке профиля, образуя жесткую конструкцию.

Крепление гипсокартонных плит производится вертикально. Все боковые кромки панели должны быть ровными и тщательно подогнаны по размерам. Для быстрого и качественного монтажа листы гипсокартонд предварительно разметьте и, если надо, обработайте (просверлите отверстия под розетку и тт. д.). Если нужно обрезать край листа, используйте ножовку, электролобзик или столярный нож. Для получения ровной кромки гипсокартона примените кромочный рубанок. Вдоль вертикальных кромок на стыках панелей снимите фаску под углом 45°, чтобы стык не был заметен после шпаклевания. Проделав всю предварительную подготовку на полу, приступайте к монтажу на каркасе. Прикрепите гипсокартон к профилю шурупами с интервалом 200-250 мм. Тщательно подгоните друг к другу края гипсокартонных листов, от этого будет зависеть общий вид стены. Если необходимо оставить место под дверной или оконный проем, зафиксируйте профили на уровне его края и привинтите ровно обрезанную по краю гипсокартонную плиту.

За два-три дня вам под силу самостоятельно обшить просторное помещение, легко справляясь с неровностями, уступами и трещинами в стенах. Останется только установить выключатели, розетки, светильники, зашпаклевать и выровнять стыки панелей. Советуем использовать шпаклевку Uniflot, при помощи которой фиксация достигается без армирующей ленты.

Такие стены имеют хорошую звуко-, пыле-, влагоизоляцию. Чтобы на них повесить полки, картины и т. п., примените специальные дюбели для гипсокартона или вверните шурупы в металлические стойки. Их расположение под стеновым покрытием можно легко определить с помощью; магнита.

Итак, если вы, по нашему совету, сделаете у себя ремонт с использованием гипсокартонных панелей, то уют и тепло в вашем доме будут, несомненно, хорошей наградой за труд.

*Приложение 4*

**Критерии оценок на выполненную работу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отлично | Хорошо | Удовлетворительно |
| Работы выполнены с особой тщательностью, мастерством и техническими показателями, превосходящими показатели, требуемые нормативными документами. | Работы выполнены в полном соответствии с проектом и нормативными документами. | Работы выполнены с малозначительными отклонениями от технической документации, но не снижающими показателей надежности, прочности, долговечности и эксплуатационных качеств. |

**Карта учёта оценок**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Фамилия, имястудента | Оценка за работу навводноминструктаже | Оценка заорганизациюрабочего места | Оценка за ТБ | Оценка завыполнениеприемов | Оценка законечный результат | Общая оценка |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |

*Приложение 5*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование операции | Наименование инструмента | Эскиз инструмента |
|  |  |  |