

Учебно-методическое пособие

Профессиональный модуль «Штукатурные работы»

рассмотрено и одобрено на заседании Методического совета

Протокол № 4 от «22» июня 2021г

Председатель

Ю.Зубкова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Пояснительная записка	6
Содержание	11
Профессиональный модуль 01 «Штукатурные работы	
Учебный элемент 1.1 Общие сведения о штукатурных работах. Классификация и виды штукатурок	12
Учебный элемент 1.2 Инструменты, инвентарь и приспособления для штукатурных работ	19
Учебный элемент 1.3 Правила подготовки инструментов к работе. Способы ухода и хранения	24
Учебный элемент 1.4 Подготовка поверхностей под оштукатуривание	27
Учебный элемент 1.5 Приготовление растворов и мастик	32
Учебный элемент 1.6 Лабораторная работа «Подбор состава строительного раствора»	37
Учебный элемент 1.7 Провешивание поверхностей. Устройство марок и маяков	41
Учебный элемент 1.8 Технология выполнения простой и улучшенной штукатурки	44
Учебный элемент 1.9 Технология выполнения высококачественной штукатурки	50
Учебный элемент 1.10 Технология оштукатуривания оконных и дверных откосов	56

Учебный элемент 1.11 Технология оштукатуривания колонн, ниш, пилястр	60
Учебный элемент 1.12 Дефекты штукатурки. Способы предупреждения и устранения дефектов штукатурки	66
Учебный элемент 1.13 Устройство падуг и вытягивание тяг	71
Учебный элемент 1.14 Декоративные штукатурки	75
Вывод	78
Приложение 1	80
Приложение 2	85
Список литературы	92

ВВЕДЕНИЕ

Штукатурные покрытия используют при отделке помещений в местах, где применение индустриальных видов отделки затруднено или недопустим, а также при необходимости обеспечения в помещениях санитарно-гигиенических требований, противопожарных мер защиты конструкций и т.д. Штукатурку применяют также для отделки: стен надстраиваемых, пристраиваемых (наружных) и реставрируемых зданий, если стены ранее возведенной части здания были оштукатурены; откосов наружных дверных и оконных проемов; участков каменных стен в местах размещения дымовых и вентиляционных каналов; стен из грунтоблоков, камишита, фибролита, мелких легкогобетонных камней, изготовленных на пористых заполнителях, известняка-ракушечника в многоэтажных зданиях и сооружениях. При выполнении штукатурных работ необходимо применять поточный способ их производства, расчлняя процесс этих работ на отдельные технологические операции, характер и количество которых зависят от вида штукатурки и материала оштукатуриваемых поверхностей.

Отделка внутренних поверхностей помещений с использованием отделочных элементов индустриального изготовления позволяет исключить «мокрые» процессы в построечных условиях, повысить производительность труда рабочих-отделочников, сократить ручные трудовые затраты, улучшить качество отделки и культуру производства, уменьшить сроки проведения отделочных работ.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данное учебно-методическое пособие предназначено для подготовки студентов по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». В пособие освещены вопросы, связанные с индустриальными методами ведения штукатурных работ при возведении конструкций зданий и сооружений.

В методическом пособии раскрыты общие вопросы по выполнению штукатурных работ: виды штукатурки, структура, свойства, составы растворов и методах их подбора, способы приготовления растворов, производство штукатурных работ, прогрессивные методы и средства транспортирования, подачи и нанесение штукатурной смеси, ее распределение на стене и затирка, ремонт штукатурки стен и потолков. В пособие также представлены контрольные вопросы для проверки, теоретических знаний.

Профессиональный модуль «Штукатурные работы» был разработан по следующим направлениям:

07320100 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» квалификаций:

3W07320103 - Мастер сухого строительства,

3W07320104 - Мастер – строитель широкого профиля,

3W07320103 - Мастер отделочных строительных работ.

Актуальность: использование учебного пособия на уроках теоретического и практического обучения. Возможность студентов к самостоятельному изучению профессионального модуля «Штукатурные работы» по квалификациям.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Цель изучения профессионального модуля «Штукатурные работы» - формирование знаний, умений и навыков в строительной области и практики, а также выработка у студентов системы знаний и практических умений по организации деятельности штукатура

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Выполнять подготовительные работы при производстве штукатурных работ
ПК 2.	Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности
ПК 3.	Выполнять отделку оштукатуренных поверхностей
ПК 4.	Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей
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
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

❖ ПК- профессиональная компетенция

❖ ОК- обязательная компетенция

Модуль разработан с целью овладения студентом указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями. В ходе освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения подготовительных работ при производстве штукатурных работ;
- выполнения оштукатуривания поверхностей различной степени сложности;
- выполнения отделки оштукатуренных поверхностей;

- выполнения ремонта оштукатуренных поверхностей;

уметь:

- организовывать рабочее место;
- просчитывать объемы работ и потребности в материалах;
- набивать гвозди и оплетать их проволокой;
- выполнять насечку поверхностей вручную и механизированным способом;
- приготавливать растворы из сухих растворных смесей;
- приготавливать декоративные и специальные растворы;
- выполнять простую штукатурку;
- выполнять сплошное выравнивание поверхностей;
- вытягивать тяги с разделкой углов;
- вытягивать тяги, падуго постоянного сечения всеми видами растворов на прямолинейных поверхностях с разделкой углов;

знать:

- нормы расходов сырья и материалов на выполняемые работы;
- технологию подготовки различных поверхностей;
- свойства материалов, используемых при штукатурных работах;
- наименование, назначение и правила применения ручного инструмента, приспособления и инвентаря;

- способы подготовки различных поверхностей под штукатурку;
- устройство и принцип действия машин и механизмов;
- свойства основных материалов и готовых сухих растворных смесей, применяемых при штукатурных работах.

Форма контроля и оценивания

Экзамен

Профессиональный модуль «Штукатурные работы»

Результат обучения: Выполнять и подготовительные работы при производстве штукатурных работ.

Выполнять и знать технологию отделки оштукатуренных поверхностей

По окончании изучения профессионального модуля студентам представлены экзаменационные вопросы на тему штукатурные работы.

СОДЕРЖАНИЕ

Профессиональный модуль 01 «Штукатурные работы»

Учебный элемент 1.1 Общие сведения о штукатурных работах. Классификация и виды штукатурок

Учебный элемент 1.2 Инструменты, инвентарь и приспособления для штукатурных работ

Учебный элемент 1.3 Правила подготовки инструментов к работе. Способы ухода и хранения

Учебный элемент 1.4 Подготовка поверхностей под оштукатуривание

Учебный элемент 1.5 Приготовление растворов и мастик

Учебный элемент 1.6 Лабораторная работа «Подбор состава строительного раствора»

Учебный элемент 1.7 Провешивание поверхностей. Устройство марок и маяков

Учебный элемент 1.8 Технология выполнения простой и улучшенной штукатурки

Учебный элемент 1.9 Технология выполнения высококачественной штукатурки

Учебный элемент 1.10 Технология оштукатуривания оконных и дверных откосов

Учебный элемент 1.11 Технология оштукатуривания колонн, ниш, пилястр

Учебный элемент 1.12 Дефекты штукатурки. Способы предупреждения и устранения дефектов штукатурки

Учебный элемент 1.13 Устройство падуг и вытягивание тяг

Учебный элемент 1.14 Декоративные штукатурки

Учебный элемент 1.1

Название: «Общие сведения о штукатурных работах. Классификация и виды штукатурок»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 1 студент познакомиться с такими понятиями, как: «классификация», «потребность», «ресурсы», «факторы производства», «норма времени», «вид», «штукатурка», «сырье», «производство», «чертеж», «расход», «материал»; изучить общие сведения о штукатурных работах; изучить и проанализировать классификацию и виды штукатурок; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы; изучить чтение чертежей. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, правила чтения чертежей, виды основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ; нормы расходов сырья и материалов на выполняемые работы.

Глоссарий:

Классификация- система соподчиненных понятий (классов объектов, явлений) в какой-л. отрасли знания, составленная на основе учета общих признаков объектов и закономерных связей между ними; к. позволяет ориентироваться в многообразии объектов и является источником знания о них.

Потребность- состояние недостаточности чего-либо, проявляется в зависимости от ситуационных факторов

Ресурсы- всё, что используется целевым образом, в том числе это может быть всё, что используется при целевой деятельности человека или людей и сама деятельность.

Факторы производства- это основные элементы производственного процесса, которые, во-первых, принимают прямое и непосредственное участие в нем

Норма времени - время, установленное на изготовление единицы продукции или выполнение определённого объёма работы одним или группой рабочих соответствующей квалификации в определённых организационно-технических условиях.

Вид- совокупность аппаратов и блоков, объединённых общностью конструкции внутренних устройств и функционального назначения.

Штукатурка- это строительный материал, предназначенный для выравнивания поверхности и придания ей фактурности и формы

Сырьё- предмет труда, претерпевший незначительное воздействие человека и предназначенный для дальнейшей обработки.

Производство- это процесс воздействий человека на вещества природы в целях создания материальных благ и услуг, необходимых для существования и развития каждого человека и всего общества.

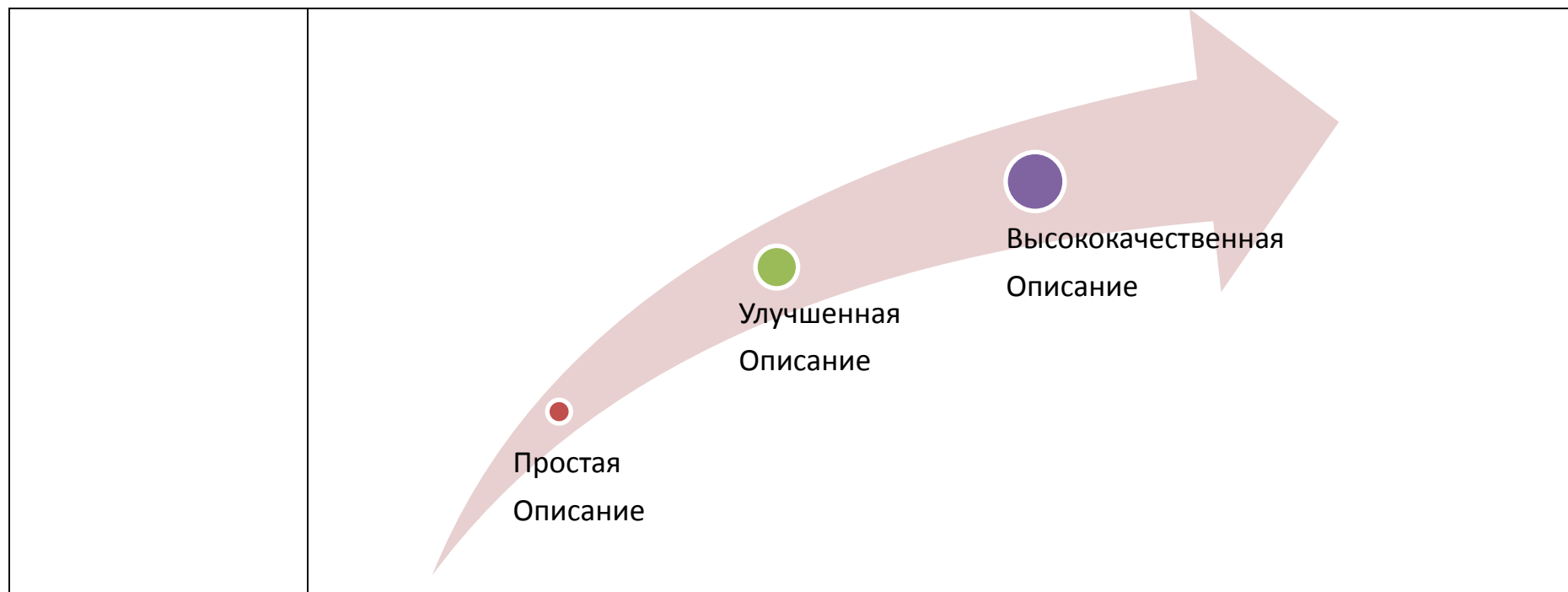
Чертеж- проекционное изображение предметов в масштабе на определённом носителе информации

Расход- затраты в процессе хозяйственной деятельности; приводящие к уменьшению средств предприятия или увеличению его долговых обязательств.

Материал- вещество или смесь веществ, из которых изготавливается продукция, которые способствуют процессу труда, либо придают изготовленной продукции определённые свойства.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции и сделайте конспект	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы: уч.пособие для нач.проф.образования», Москва 2012; гл. 3, стр.89-97
Выполните практические работы	1)Штукатурные слои, назначение и способы нанесения штукатурные слои • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ 2) Последовательность нанесения штукатурных слоев

	 3) Выполнить классификацию штукатурок по качеству
--	--



4. Штукатурные слои, густота и толщина наносимых растворов



Ответьте
письменно на
вопросы

- 1) Из каких слоев состоит штукатурка?
- 2) Что такое обрызг?
- 3) Для чего предназначен грунт?
- 4) Какая должна быть толщина штукатурного слоя?

Составить
технологическую

Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться дополнительной литературой, интернет ресурсами. Выполненную работу

карту выполнение простой штукатурки. Требования качеству штукатурок. Техника безопасности производстве штукатурных работ.26	на к при	предоставить в наглядном виде.
--	--	--------------------------------

Учебный элемент 1.2

Название: «Инструменты, инвентарь и приспособления для штукатурных работ»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 2 студент познакомиться с такими понятиями, как: «инструмент», «осадка», «раствор», «влажность», «производительность», «качество», «операция», «полутерок». Изучить и проанализировать классификацию и виды инструментов для штукатурных работ; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, наименование, назначение и правила применения инструментов для штукатурных работ;

Глоссарий:

Инструмент - предмет, устройство, механизм, машина или алгоритм, используемые для воздействия на объект: его изменения или измерения в целях достижения полезного эффекта.

Осадка- деформация основания сооружения, не сопровождающаяся коренным изменением структуры грунта.

Раствор- это материал, который получается в результате затвердевания смеси из вяжущего вещества, заполнителя, затворителя и иногда специальных добавок. В качестве вяжущего используют цемент, известь, гипс, глину либо их сочетание. Заполнителем, как правило, является песок, а затворителем вода. Растворы классифицируют по применяемому вяжущему веществу, его свойствам, соотношению между вяжущим и наполнителем, плотности и назначению.

Влажность- физическая величина, характеризующая содержание воды в жидком или парообразном состоянии в воздухе, строительных материалах, топливе, тканях, почве, пищевых продуктах и пр.

Производительность- показатель, характеризующий результативность труда. Показатель эффективности труда отображающий численное значение количества продукции за единицу времени.

Качество- это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным или предполагаемым требованиям.

Операция- единица деятельности; способ выполнения действия, определяемый условиями наличной ситуации, понятие операции как единицы деятельности.

Полутерок- инструмент, применяемый при отделочных работах в строительстве. Служит для намазывания и разравнивания растворов, оштукатуривания поверхностей, вытягивания карнизов и углов при штукатурных работах.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы: уч.пособие для нач.проф.образования», Москва 2012; гл. 3 (3.1.4),стр.97-101

Выполните
практические
работы:
Подберите к
каждому
изображению
соответствующее
наименование и
назначение.
Полученные данные
впишите в таблицу:



1.Подберите к каждому изображению соответствующее ему наименование

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



1.Подберите к каждому инструменту соответствующее ему правило применения

	<i>Инструмент (наименование)</i>	<i>Назначение (правило применения)</i>	
Ответьте на вопросы	1)В современном строительном производстве бригады штукатуров оснащаются технологическим нормокомплектom рационального механизированного и ручного инструмента, инвентаря и приспособлений. В набор ручного инструмента входят ? 2) Перечислить инвентарь для штукатурных работ 3) Есть ли отличие инвентаря от инструмента?Если да, то какие?		
Найти и проанализировать всевозможные	Для этого задания студентам необходимо изучить ассортимент представленных на рынке инструментов и приспособлений для штукатурных работ, также воспользоваться интернет ресурсом. Собрав всю необходимую информацию		

инструменты и инвентарь для штукатурных работ.	проанализировать степень распространенности. Подготовленный материал оформить в наглядной форме- плакаты, рисунки, коллажи.
--	--

Учебный элемент 1.3

Название: «Правила подготовки инструментов к работе. Способы ухода и хранения»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 3 студент познакомиться с такими понятиями, как: «мастерок», «правило», «гладилка», «рустовка», «зубило», «скарпель», «шлямбур», «царапка»;изучить и проанализировать правила подготовки различных инструментов к работе, способы ухода и хранения ;на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, правила ухода за инструментами и приспособлениями до и после работы;

Глоссарий:

Мастерок- прибор для перемешивания раствора, нанесения и разравнивания раствора.

Правило- прибор для выравнивания поверхности.

Гладилка- прибор для разглаживания поверхности.

Рустовка- прибор для разделки рустов.

Зубило- прибор для нанесения насечек, срубки наплывов раствора.

Скарпель- прибор для пробивки отверстий, скалывания наплывов и раствора.

Шлямбур- прибор для пробивки отверстий.

Царапка- прибор для нанесения борозд.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала		
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы: уч.пособие для нач.проф.образования», Москва 2012; гл. 3 (3.1.4),стр.97-101		
Выполните практические работы: Подберите, и запиши к каждому инструменту правила подготовки, способ ухода и хранения.	Заполнить таблицу		
	1)		
	<i>Наименование инструмента</i>	<i>Правила подготовки и использования</i>	
	2)		
	<i>Инструмент</i>	<i>Способ ухода</i>	<i>Способ хранения</i>
Ответьте на вопросы	1.Перечислить группы инструментов?		

	2) Перечислить способы хранения инструментов? 3) Какие могут быть последствия после неправильного хранения инструментов? 4) Перечислить средства индивидуальной защиты?
Изучить инструменты для штукатурных работ, проанализировать и распределить все виды инструментов по назначению, с обязательным правилом хранения и способом ухода.	Для этого задания студентам необходимо повторить инструменты и приспособления для штукатурных работ, также воспользоваться дополнительной литературой, интернет ресурсом. Подготовленный материал оформить в наглядной форме- плакаты, таблицы.

Учебный элемент 1.4

Название: «Подготовка поверхностей под оштукатуривание»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 4 студент познакомиться с такими понятиями, как: «инструмент», «потребность», «ресурсы», «факторы производства», «норма времени», «вид», «штукатурка», «сырье», «производство», «чертеж», «расход», «материал»; изучить и проанализировать подготовку поверхностей под оштукатуривание; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, подготовку различных поверхностей под оштукатуривание; требования СНиП к готовности зданий для производства штукатурных работ; способы очистки и увлажнения поверхностей; влияние качества подготовки на адгезию (силу сцепления) штукатурки с поверхностью; способы устройств вентиляционных коробов.

Глоссарий:

Конструкция- (от лат. constructio - составление, построение), 1) устройство, взаимное расположение частей, состав какого-либо строения, механизма и т. п.; строение, механизм и т. п. с таким устройством (напр., конструкция моста, железобетонная конструкция).

Сооружение- строение, состоящее из несущих, а иногда и из ограждающих конструкций и предназначенное для выполнения различных производственных процессов, хранения материалов, изделий, оборудования, а также для временного пребывания людей и т.д.

Стена- вертикальная конструкция, ограждение, защищающее помещение от воздействия внешней среды или отделяющее одно помещение от другого.

Потолок- нижняя часть ограждающей конструкции, ограничивающая помещение сверху. Потолок может быть непосредственно нижней частью перекрытия (покрытия) или может быть образован особыми конструктивными элементами (подвесной).

Степень-

Кровля- верхний водонепроницаемый слой (оболочка) крыши здания из толя, рубероида, битумных и других мастик, асбестоцементных плиток и листов, листовой стали, черепицы и т. п.

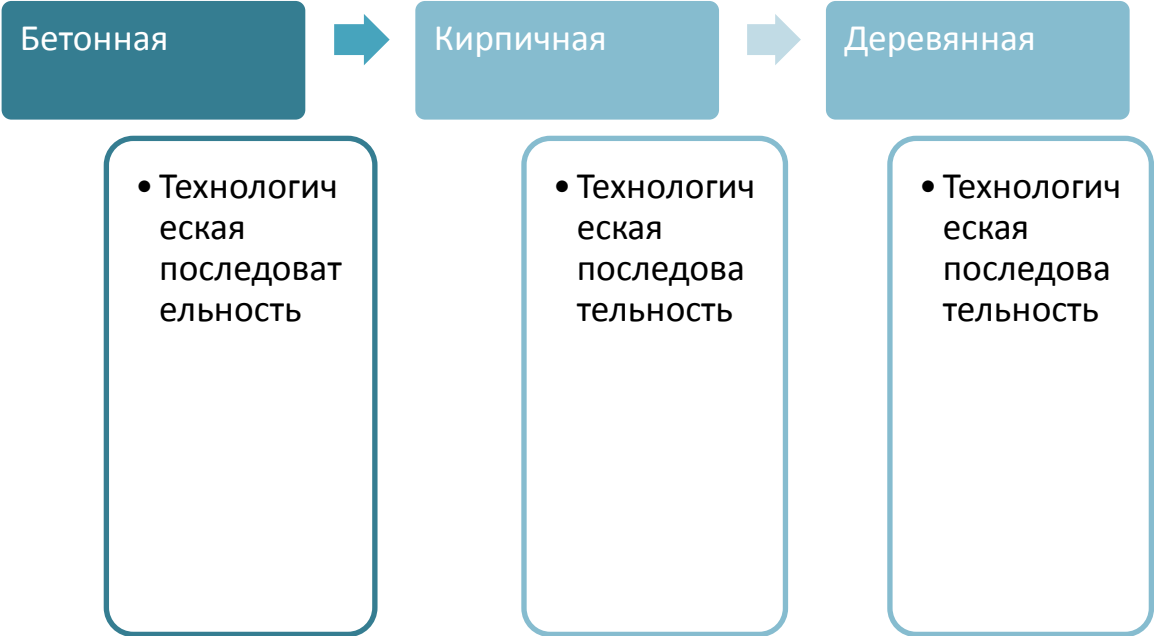
Этаж- часть пространства здания между двумя горизонтальными перекрытиями (между полом и потолком), где располагаются помещения; уровень здания над (или под) уровнем земли.

Подготовка – выравнивающий слой цементного раствора, образующий жесткое покрытие под облицовку.

Примыкание – место соединения горизонтального элемента конструкции с вертикальной, например потолка со стеной.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы:уч.пособие для

	нач.проф.образования.» Москва 2012.(гл.3.2 стр.101-106.)						
Выполните практические работы: Подберите, и запиши к каждому столбику соответствующие ответы	Заполнить таблицу 1) <table><tr><td>Кирпичная</td><td> • Роль подготовки: • Инструменты: </td></tr><tr><td>Бетонная</td><td> • Роль подготовки: • Инструменты: </td></tr><tr><td>Деревянная</td><td> • Роль подготовки: • Инструменты: </td></tr></table>	Кирпичная	• Роль подготовки: • Инструменты:	Бетонная	• Роль подготовки: • Инструменты:	Деревянная	• Роль подготовки: • Инструменты:
	Кирпичная	• Роль подготовки: • Инструменты:					
Бетонная	• Роль подготовки: • Инструменты:						
Деревянная	• Роль подготовки: • Инструменты:						
	2) Записать основные технологические операции и последовательность их выполнения						

	 <pre> graph LR A[Бетонная] --> B[Кирпичная] B --> C[Деревянная] A --- D[• Технологическая последовательность] B --- E[• Технологическая последовательность] C --- F[• Технологическая последовательность] </pre>
Ответьте на вопросы	1) По каким видам поверхностей выполняются штукатурные работы? 2) В какой последовательности производят подготовку кирпичных поверхностей? 3) В какой последовательности производят подготовку бетонных поверхностей? 4) Что является одним из важнейших факторов, определяющих качество штукатурки?

	5)Что включают в себя устранение дефектов поверхности?
Найдите и проанализируйте причины появления дефектов штукатурки.	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться учебными пособиями и интернет ресурсом. Проанализировать причины появления дефектов штукатурки. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи

Учебный элемент 1.5

Название: «Приготовление растворов и мастик»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 5 студент познакомиться с такими понятиями, как: «раствор», «мастика», «ресурсы», «факторы производства», «норма времени», «штукатурка», «сырье», «производство», «расход», «материал»; изучить и проанализировать приготовление растворов и мастик, проанализировать сходства и отличия; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, понятие о растворах, составляющие раствора, классификацию растворов, свойства растворных смесей: подвижность, усадка при твердении; технологию приготовления простых и сложных растворов, требования, предъявляемые к качеству растворов для выравнивания поверхностей.

Глоссарий:

Раствор- однородная (однородная) смесь, состоящая из частиц растворённого вещества, растворителя и продуктов их взаимодействия.

Мастика- клеящие, отделочные или герметизирующие составы на основе органических вяжущих и др. веществ с добавками

Ресурсы- всё, что используется целевым образом, в том числе это может быть всё, что используется при целевой деятельности человека или людей и сама деятельность. Понятие "**Ресурс**" применяется также как характеристика для продукции созданной людьми.

Факторы производства- это основные компоненты, используемые в процессе производства продукции, работ, услуг.

Норма времени- это величина затрат рабочего времени, установленная для выполнения единицы работы работником или группой работников

Штукатурка- это строительный материал, предназначенный для выравнивания поверхности и придания ей фактурности и формы.

Сырье- материалы, подвергшиеся ранее воздействию труда и подлежащие дальнейшей переработке

Производство- процесс объединения природных и трудовых ресурсов

Расход- это затраты определенного периода времени, документально подтвержденные, экономически оправданные (обоснованные), полностью перенесшие свою стоимость на реализованную за этот период продукцию.

Материал- вещество или смесь веществ, из которых изготавливается продукция, которые способствуют процессу труда, либо придают изготовленной продукции определенные свойства.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Материаловедение» учебник для нач.проф.образования ,М.:Издательский центр «Академия», 2014,

	стр.64
Выполните практические работы: Подберите, и запиши к каждому столбику соответствующие ответы.	Заполнить таблицу  Вид раствора Назначение Свойства Состав Способ приготовления
	Решить задачу: Необходимо оштукатурить стены подвала кирпичного здания высотой

	3 м и длиной 6 метров. 1)Подберите раствор и инструменты для оштукатуривания тен подвала. 2) Определить необходимое количество материала. 3) Обойсните выбор штукатурки. 4) Составьте технологическую последоваельность выполнения работ. 5) Обоснуйте применение металличесой сетки при подготовке стыков разнородных поверхностей к оштукатуриванию. 6) Поясните назначение и устройство падуг. 7) Дайте сравнительню характеристику затирочным машинам.
Ответьте на вопросы	1) Какие растворы применяют для крепления плиток при облицовке стен и устройстве полов? 2) Чем характеризуется удобоукладываемость растворной смеси? 3) Какие организации устанавливают составы растворов для облицовочных работ с учетом требований, предъявляемых к облицовываемым поверхностям? 4) Какие существуют способы приготовления растворной смеси? 5) Перечислить существующие механизмы для приготовления раствора?

Написать реферат
на тему
«Специальные
растворы в
строительстве» и
защитить его.

Заполнить таблицу
«Классификация
растворов»

Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться специальной литературой и интернетом. Проанализировать классификацию различных видов растворов. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи

Виды раствора	Достоинства	Недостатки

Учебный элемент 1.6

Название: «Лабораторная работа «Подбор состава строительного раствора»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 6 студент познакомиться с такими понятиями, как: «твердость», «тонкость помола», «удобоукладываемость», «средняя плотность», «истинная плотность», «строительные растворы», «сроки схватывания», «раслаиваемость» изучить и проанализировать приготовление растворов и мастик, проанализировать сходства и отличия; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, понятие о растворах, составляющие раствора, классификацию растворов, свойства растворных смесей: подвижность, усадка при твердении; технологию приготовления простых и сложных растворов, требования, предъявляемые к качеству растворов для выравнивания поверхностей.

Глоссарий:

Твердость- способность материала сопротивляться проникновению в него более другого твердого тела.

Тонкость помола- характеристика дисперсности вяжущих, пигментов, наполнителей, определяется остатком на стандартном сите в процентах по отношению к начальной навеске материала.

Удобоукладываемость- способность растворной смеси равномерно укладываться по основанию тонким слоем.

Средняя плотность- характеризует массу единицы объема материала в естественном состоянии.

Истинная плотность- масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии, т.е. без учета пор, трещин или пустот.

Строительные растворы- искусственные каменные материалы, получаемые в результате затвердевания рационально подобранной смеси вяжущего, мелкого заполнителя и воды.

Сроки схватывания- время от момента затворения вяжущего до начала и конца схватывания, определяемых на специальном приборе Вика.

Расслаиваемость- характеристика связности растворной смеси при динамическом воздействии на нее.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебного пособия «Лабораторные работы» практикум. Хамзин, Абдашкуров.
Выполните практические работы: Подберите, и запиши к каждому столбику соответствующие ответы. В билете ответить на вопросы с решением	Заполнить таблицу
	Лабораторная работа 1.Расчет компонентов для приготовления штукатурных растворов заданной марки. 2. Приготовление вручную и механизированным способом простых и сложных обычных растворов по заданному составу.

	3. Приготовление растворов из сухих растворных смесей. Определение усадки раствора при твердении 4. Приготовление декоративных растворов. Определение пригодности применяемых материалов. 5. Приготовление специальных растворов. 6. Приготовление растворов для зимних работ (с заданной температурой наружного воздуха) <u>Задача</u> Необходимо оштукатурить стены подвала задняя высотой 3 метра и длиной 6 метров. 1) Подберите раствор и инструменты для оштукатуривания стен подвала. 2) Обойсните выбор вида штукатурки. Составьте технологическую последовательность выполнения работ.
Ответьте на вопросы	1) Что такое раствор? 2) Какие виды растворов вы знаете? 3) Растворы по назначению бывают?

Написать реферат на тему «Специальные растворы в строительстве» и защитить его. Заполнить таблицу «Классификация растворов»	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться материалами СМИ, специальной литературой и интернетом. Проанализировать классификацию различных видов растворов. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи
---	---

Учебный элемент 1.7

Название: «Провешивание поверхностей. Устройство марок и маяков»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 7 студент познакомиться с такими понятиями, как: «отвес», «уровень», «правило», «водяной уровень», «стена», «потолок», «толщина», «диаметр», «инвентарь»; изучить и проанализировать провешивание поверхностей, проанализировать устройство марок и маяков; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, способы провешивания поверхностей, устройство и назначение марок и маяков

Глоссарий:

Отвес- приспособление, состоящее из тонкой нити и грузика на конце её, позволяющее судить о правильном вертикальном положении, служащее для вертикальной юстировки поверхностей и стоек

Уровень- вспомогательный прибор, служащий для установки и проверки горизонтальных и вертикальных осей вращения астрономических инструментов,

Правило- это строительный инструмент, предназначенный в основном для выравнивания отштукатуренных поверхностей и для выполнения стяжки полов.

Водяной уровень- это шланг с колбами на концах (можно сразу снять и выбросить). Служит для определения горизонтали на расстоянии от заданного уровня.

Стена- основной элемент дома, определяющий его внешний вид, эксплуатационные и эстетические характеристики.

Потолок- горизонтальное покрытие, отделяющее один этаж от другого и верхний этаж от чердачного помещения.

Толщина- Величина поперечного сечения предмета

Диаметр- отрезок, соединяющий две точки на окружности и проходящий через центр окружности, а также длина этого отрезка.

Инвентарь- совокупность различных предметов хозяйственного обихода и производственного назначения

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Технология штукатурных работ» учебник для студ.учреждений сред.проф. образования, М.:Издательский центр «Академия», 2014, стр. 64.

Работа с картинкой. Изучить технологические процессы, составить технологическую карту «Провешивание поверхности».	
Ответьте на вопросы	Вопросы: 1. Что такое провешивание поверхности? 2. Перечислить инструменты, применяемые для провешивания поверхности?
Изучить самостоятельно материал. Выполнить заданные практические работы	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться специальной литературой и интернетом. Проанализировать вопросы. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи

Учебный элемент 1.8

Название: «Технология выполнения простой и улучшенной штукатурки»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 8 студент познакомиться с такими понятиями, как: «качество», «штукатурка», «обрызг», «грунт», «накрывка», «отвердители», «катализаторы», «когезия», «наполнители», «влагоотдача», «водопоглощение»; изучить и проанализировать технологию выполнения простой и улучшенной штукатурки, проанализировать сходства и отличия; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, Способы контроля качества оштукатуривания. Размеры допустимых отклонений штукатурки: стен и углов от вертикали, потолков от горизонтали, неровностей поверхности (выпуклостей и впадин).

Глоссарий

Качество- это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным или предполагаемым требованиям.

Штукатурка- отделочный слой, образованный затвердевшей строительной смесью, а также сама эта смесь.

Обрызг- это первый наносимый слой штукатурки, толщина которого от 3 до 5 миллиметров.

Грунт- многокомпонентные динамичные системы (горные породы, почвы, осадки и техногенные образования), рассматриваемые как часть геологической среды и изучаемые в связи с инженерно-хозяйственной деятельностью человека.

Накрывка- это последний слой штукатурки, благодаря которому окончательно сглаживаются все неровности, возникшие в ходе работ.

Отвердители- вещества, обуславливающие отверждение некоторых жидких полимеров в твердые, нерастворимые и неплавкие полимеры.

Катализаторы- вещества, ускоряющие или замедляющие химические реакции.

Когезия- сцепление, притяжение между частицами одного и того же твердого тела или жидкости, приводящее к объединению этих частиц в единое тело.

Влагоотдача- способность материала отдавать находящуюся в его порах воду окружающей среде при благоприятных условиях.

Водопоглощение- способность материала впитывать и удерживать воду при непосредственном контакте с ней .

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы» уч. пособие для нач. проф.

	образования, гл.3.4.1-3.4.2, стр. 123
Выполните практические работы: Составить по примеру согласно алгоритму инструкционную карту. Решить задачи пользуясь лаб.справочником	Составить инструкционную карту «Технологическая последовательность выполнения простой и улучшенной штукатурки». Расчет объемов работ и потребности в материалах при выполнении простой, улучшенной и высококачественной штукатурок. Составление калькуляции трудовых затрат на улучшенное оштукатуривание поверхности.
	Задача В помещении жилого дома необходимо выполнить улучшенное оштукатуривание деревянного потолка длиной 5 м, шириной 4 м известковым раствором. 1) Определить объем работ и расчет потребности раствора. 2) Подобрать инструменты и инвентарь. 3) Перечислить основные требования безопасных условий труда при подготовке и оштукатуривании поверхности.
Ответьте на тесты	А) На какую глубину выбирают швы кладки при подготовке поверхностей из бутового камня?

	а)10 мм б)15 мм в)20 мм Б) На какую глубину выбирают швы кладки при подготовке кирпичных поверхностей? а)10 мм б)15 мм в)20 мм В) Каким инструментом прочищают каменные поверхности, чтобы придать им шероховатость? а) стальная щётка б) цикля в) скребко Г) Каким инструментом (несколько правильных ответов) производят насечку поверхностей? а) отбойный молоток б) зубило и молоток в) молоток – кулачок г) бучарда Д) Как подготавливают широкие доски деревянной поверхности к оштукатуриванию? а) шлифуют и смачивают б) надкалывают и в надколы вставляют клинья в) оплетают их проволокой или мешковиной
--	--

Самостоятельная работа студентов, пользуясь специальной литературой и интернет ресурсами	Студентам необходимо дополнить предложения и выбрать правильный ответ в тестовых заданиях. <u>1. Штукатурка</u> <u>2. Вставь пропущенные слова.</u> Различают два вида штукатурки: _____ получаемую путём нанесения раствора на поверхность и _____ - облицовка гипсокартонными листами <u>3. _____ Перечисли _____ достоинства _____ монолитной штукатурки</u> <u>4. Отметь правильный ответ</u> <u>К каким штукатуркам относится акустическая штукатурка</u> <u>а) декоративная б) специальная в) обычная</u> <u>Какие из штукатурок могут быть цветными</u> <u>а) декоративная б) специальная в) обычная</u> <u>В каких штукатурках могут присутствовать гранулы, каменные крошки и т.п.</u> <u>а) декоративная б) специальная в) обычная</u> <u>5. На какие виды подразделяется штукатурка по категории</u>
---	--

	качества _____ 6. Сколько слоёв у простой штукатурки? Как они называются? _____ 7. Какая категория штукатурки выполняется в здании театра? _____
--	---

Учебный элемент 1.9

Название: «Технология выполнения высококачественной штукатурки»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 9 студент познакомиться с такими понятиями, как: «технология», «качество», «декоративный», «деформационный шов», «рабочее место», «ниша», «маяк», «марка»; изучить и проанализировать технологию выполнения высококачественной штукатурки, проанализировать сходства и отличия всех видов штукатурок; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, технологию выполнения, виды штукатурок по качеству выполнения, штукатурные слои, способы контроля качества.

Глоссарий:

Технология- совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата; в широком смысле — применение научного знания для решения практических задач.

Качество- совокупность свойств продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением.

Декоративный- элемент, служащий для украшения.

Деформационный шов- сквозной зазор в покрытии пола или всей стены, препятствующий образованию усадочных трещин.

Рабочее место- зона, где работает отдельный рабочий.

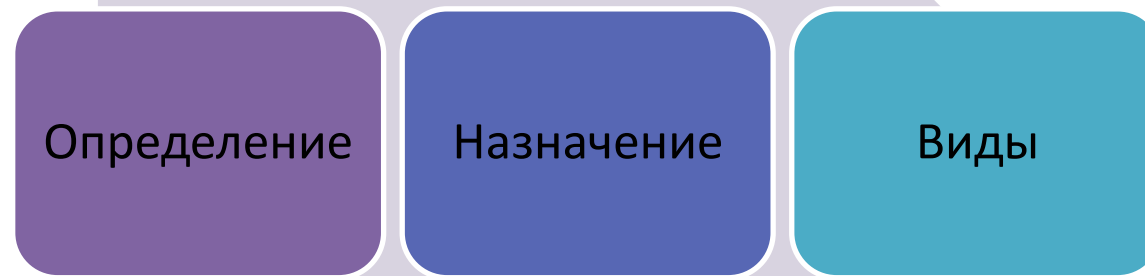
Ниша- углубление в толще стены.

Маяк- колышек, фиксирующий высоту подстилающего слоя.

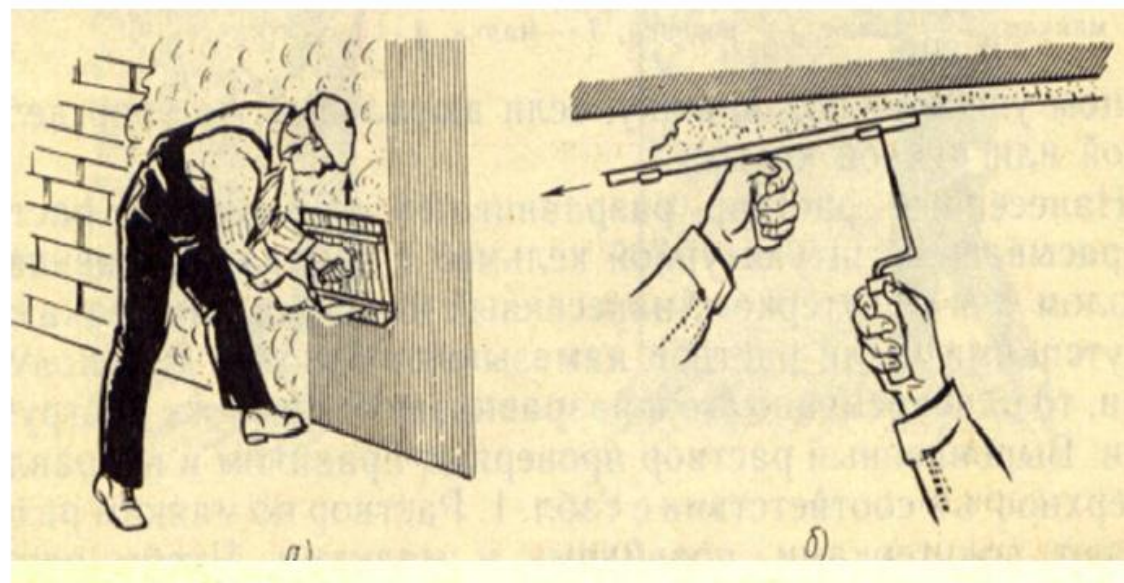
Марка- отметка в виде гвоздя или другого предмета, фиксирующая отдельные точки лицевой поверхности облицовки.

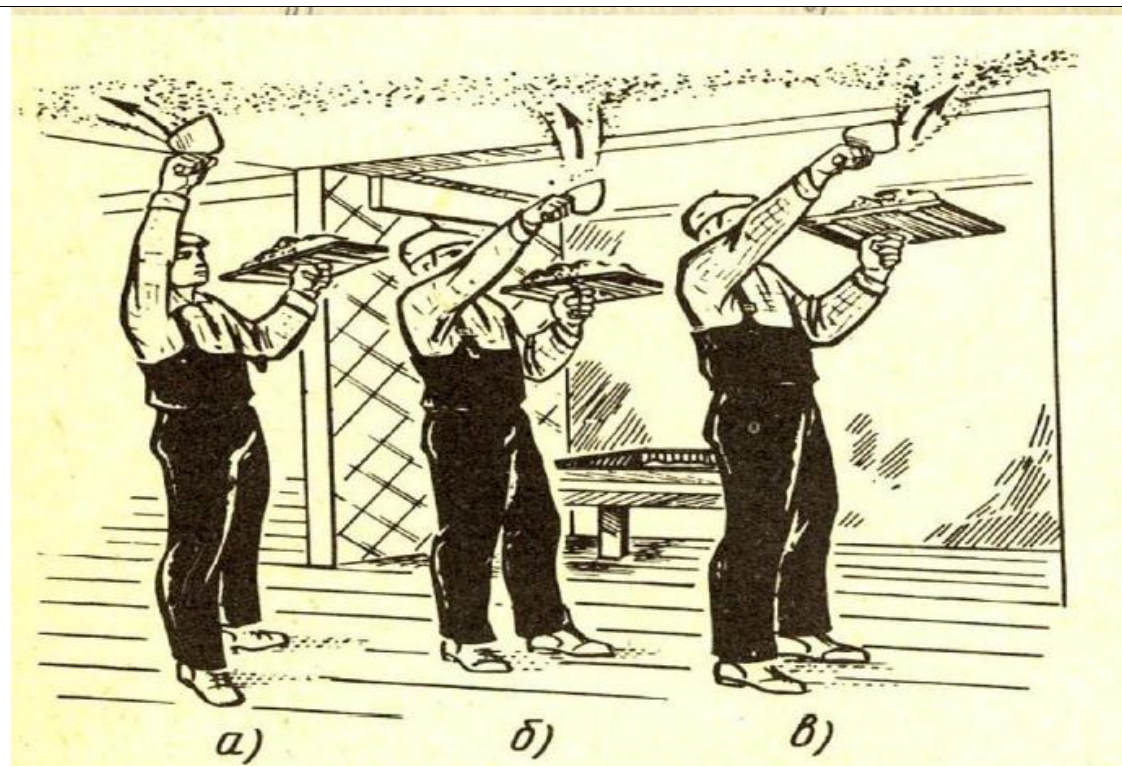
Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы», уч. пособие для нач. проф. образования, глава 3.4 стр.124
Выполните	Заполнить схему «Высококачественная штукатурка»

практические
работы:
Решить задания
согласно
каждому пункту



2) Используя рисунок, поясните, какими способами наносят раствор. Дайте им сравнительную характеристику.





3. Необходимо приготовить 100 килограмм смеси цементного раствора 1/3. Рассчитайте потребность в материалах.

4. Проводится подготовка камневидной поверхности к оштукатуриванию. Обоснуйте выбор необходимых индивидуальных средств защиты.

Заполните таблицу

Виды штукатурок	Сравнение (анализ)
простая	
улучшенная	

		высоокачественная		
Выполнить схему организации рабочего места при механизированном оштукатуривании.	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться материалами СМИ, специальной литературой и интернетом. Проанализировать классификацию различных видов растворов. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи			

Учебный элемент 1.10

Название: «Технология оштукатуривания оконных и дверных откосов»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 10 студент познакомиться с такими понятиями, как: «аркада», «арка», «балкон», «барельеф», «выкружка», «галтель», «дверь», «делянка», деформационный шов», «окно», «перемычка», «примыкание», «провешивание»; изучить и проанализировать технологии оштукатуривания оконных и дверных проемов, проанализировать технологии, рассмотреть различные методы(ручные и механизированные); на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, понятие о технологиях, технологию приготовления простых и сложных растворов, требования, предъявляемые к технологии оштукатуривания оконных и дверных проемов.

Аркада- ряд повторяющихся одинаковых проемов, перекрытых арками.

Арка- перекрытие дверного или оконного проема в стене в виде полукруга.

Балкон- площадка, выступающая из плоскости стены и огражденная перилами.

Барельеф- скульптурный рельеф, выступающий менее чем на половину объема за плоскость стены.

Выкружка- архитектурный вогнутый облом с криволинейным профилем в виде окружности или овала.

Галтель- узкая планка, прикрывающая щель в стыках.

Дверь- подвижное ограждение, обеспечивающее связь между помещениями или вход и выход из здания.

Делянка- рабочая зона, где работает звено отделочников в течении смены.

Деформационный шов- сквозной зазор в покрытии пола или всей стены, препятствующий образованию усадочных трещин.

Окно- светопрозрачное ограждение, используемое для освещения и проветривания помещения.

Перемычка- конструктивный элемент, перекрывающий оконные или дверные проемы в стене и воспринимающий нагрузку от вышерасположенных конструкций.

Примыкание- место соединения горизонтального элемента конструкции с вертикальным, например потолка со стеной.

Провешивание- определение и временное закрепление точек лицевой поверхности будущей штукатурки.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы», уч. пособие для нач. проф. образования, глава 3.3.6 стр.120
Выполните практические работы: Подберите, и запиши к каждому столбику соответствующие	1. Нарисовать в рабочей тетради схему заполнения оконного проёма. 2. Описать: • Способ формования откосов; • Способы железнения штукатурки.

ответы. В билете ответить на вопросы с решением	Заполнить таблицу «Технологическая последовательность отделки оконных проемов» <table><tr><th>№ п/п</th><th>Вид работ при отделе оконных проемов</th><th>Применяемый инструмент</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	№ п/п	Вид работ при отделе оконных проемов	Применяемый инструмент									
№ п/п	Вид работ при отделе оконных проемов	Применяемый инструмент											
Поисковая исследовательская работа учащихся с использованием Интернет – ресурсов,	Темы для поиска: 1) Откосы; 2) Какими бывают подоконники.												

дополнительной литературы.	
Подготовить информацию на съёмном диске: «Заполнение оконных и дверных проёмов. Правила проектирования и устройства».	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться материалами, специальной литературой и интернетом. Проанализировать и составить классификацию заполнения оконных и дверных проёмов, правила проектирования и устройства. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи

Учебный элемент 1.11

Название: «Технология оштукатуривания колонн, ниш, пилястр»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 11 студент познакомиться с такими понятиями, как: «капитель», «колонна», «интерьер», «горельеф», «обломы», «отметка», «пилястра», «рабочий процесс», «сухая растворная смесь»; изучить и проанализировать приготовление растворов, проанализировать технологии оштукатуривания колонн, ниш и пилястр, сравнить сходства и отличия; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, понятие о растворах, технологии оштукатуривания колонн, ниш, пилястр.

Глоссарий:

Капитель- верхняя часть колонны, пилястры

Колонна- опора(квадратного, граненного или круглого сечения), предназначенная для восприятия вертикальных нагрузок, элемент архитектурной композиции здания.

Интерьер- внутреннее пространство здания или отдельного помещения.

Горельеф- скульптурное изображение (рельеф), сильно выступающее за плоскость, которую он украшает.

Обломы- архитектурные детали определенного профиля, единообразного по всей длине: полка, вал, выкружка и другие более сложные формы.

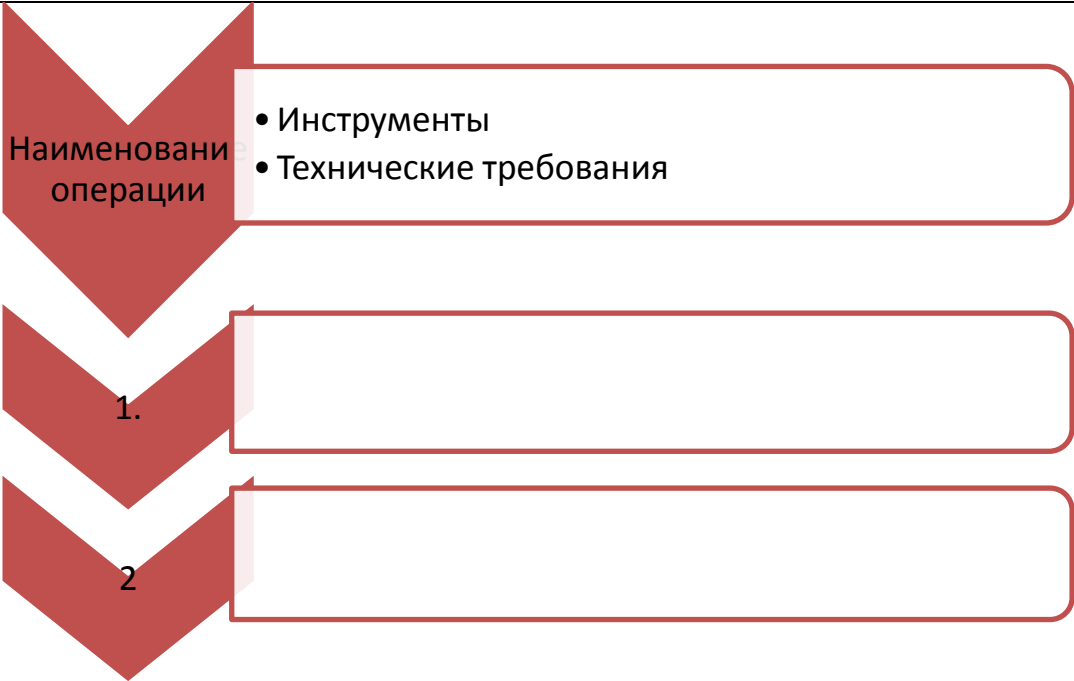
Отметка- число, определяющее высотное положение конструктивного элемента здания.

Пилястра- плоский прямоугольный в плане выступ стены (столба), обычно устраиваемый для усиления стены в местах опирания на нее перекрытия или карниза здания.

Рабочий процесс- совокупность технологически связанных рабочих операций, выполняемых одним составом исполнителей, например монтаж стеновых панелей, укладка плит покрытия.

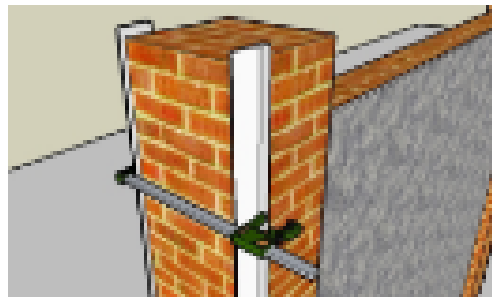
Сухая растворная смесь- дозированный и тщательно перемешанный состав из вяжущих заполнителей.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы» уч.пособие для нач.проф.образования. М.:Издательский центр «Академия», 2012; глава 3.4.5, стр.136 http://remont.townevolution.ru/books/item/f00/s00/z00000007/st027.shtml
Выполните практические работы:	Заполнить технологическую карту

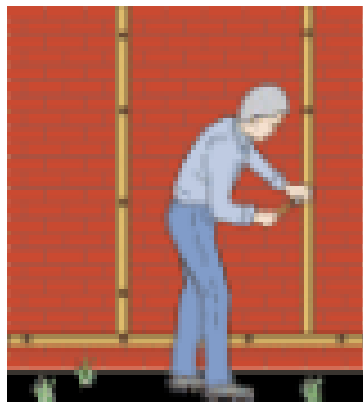
По эскизу назвать технологическую операцию (описание), технические требования и используемые инструменты	



1)



2)



3)

По эскизам
определить
выделенный
фрагмент здания



	
Подготовить информацию на съёмном диске: «Технология оштукатуривания колонн, ниш и пилястр».	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться материалами, специальной литературой и интернетом. Проанализировать и составить классификацию заполнения оконных и дверных проемов, правила проектирования и устройства. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи

Учебный элемент 1.12

Название: «Дефекты штукатурки. Способы предупреждения и устранения дефектов штукатурки»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 12 студент познакомиться с такими понятиями, как: «Стяжка», «потолок», «марка», «маяк», «подготовка», «провешивание», «рабочее место», «охрана труда», «захватка», «сопряжение», «цоколь», «энтазис»; изучить и проанализировать виды дефектов штукатурки, изучить причины появления и способы их устранения; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, понятие о дефектах, видах, требования к оштукатуренной поверхности, допускаемые отклонения от требований к качеству штукатурки, технику безопасности при производстве штукатурных работ.

Глоссарий:

Стяжка- слой бетона или раствора, выравнивающий поверхность подстилающего слоя или придающий покрытию заданный уклон.

Потолок- нижняя часть ограждающей конструкции, ограничивающая помещение сверху.

Марка- отметка в виде гвоздя или другого элемента, фиксирующая отдельные точки лицевой поверхности штукатурки.

Маяк- рейка, закрепленная на поверхности основания и определяющая уровень растворного слоя.

Подготовка- выравнивающий слой цементного раствора, образующий жесткое основание под штукатурное покрытие

Провешивание- определение и временное закрепление точек лицевой поверхности будущей штукатурки

Рабочее место- зона, в которой работает отдельный рабочий

Охрана труда- комплекс связанных между собой технических, санитарно- гигиенических, законодательных и организационных мероприятий, направленных на обеспечение здоровых и безопасных условий труда на производстве. Включает три части: технику безопасности, производственную санитарию и трудовое законодательство.

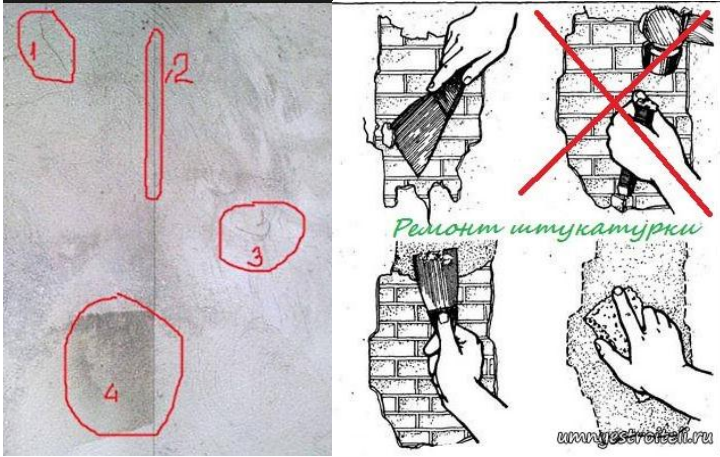
Захватка- рабочая зона, где работает бригада-отделочников.

Сопряжение- место соединения стен из разнородных материалов.

Цоколь- нижняя часть наружных стен, облицованная или оштукатуренная.

Энтазис- утонение ствола колонны.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы» учеб.пособие для нач.проф. образования,М.:Издательский центр «Академия», 2012. «Глава 3.1.3, стр.95. http://stroimsvoy-dom.ru/defekti-shtykatyrki.php

Выполните практические работы: Подберите, и запиши к каждому столбику соответствующие ответы. Проанализировать картинку и дать полную характеристику (что изображено, причины появления, способы их устранения)	Заполнить таблицу		
	<i>Дефект</i>	<i>Причина</i>	<i>Способ устранения</i>
			

	
Ответьте на вопросы	1) Назначение штукатурки 2) Осмотр штукатурки 3) Изъяны штукатурки 4) Профилактика и ремонт штукатурки 5) Виды дефектов и способы их устранения

Составить инструкционную карту «Оценка качества. Допускаемые отклонения от требований к качеству штукатурки»	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться специальной литературой и интернетом. Проанализировать оценку качества штукатурных работ. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи. Для помощи можно воспользоваться ссылкой: http://baurum.ru/_library/?cat=processes_plastering&id=949
---	---

Учебный элемент 1.13

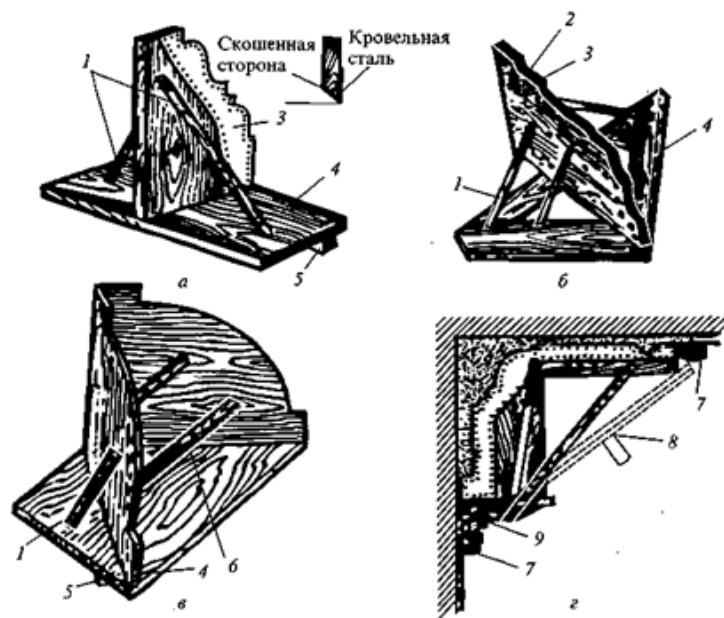
Название: «Устройство падуг и вытягивание тяг»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 5 студент познакомиться с такими понятиями, как: «раствор», «мастика», «ресурсы», «факторы производства», «норма времени», «вид», «штукатурка», «сырье», «производство», «чертеж», «расход», «материал»; изучить и проанализировать приготовление растворов и мастик, проанализировать сходства и отличия; на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, понятие о растворах, составляющие раствора, классификацию растворов, свойства растворных смесей: подвижность, усадка при твердении; технологию приготовления простых и сложных растворов, требования, предъявляемые к качеству растворов для выравнивания поверхностей.

Глоссарий:

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Штукатурные работы», М.: Издательский центр «Академия», 2012. глава 3.4.1, стр.123 http://stroy-server.ru/notes/sposoby-vypolneniya-tyag-padug-uglov

Выполните практические работы



1.Обозначить что представлено на рисунке, виды, применение.

На представленные темы подгтовить опорный схема-конспект.

- 1 Назначение тяг, их элементы и профили.
- 2 Выполнение падуг.
- 3 Изготовление шаблонов и навешивание правил.
- 4 Вытягивание прямолинейных тяг.

	5 Вытягивание криволинейных тяг. 6 Разделка углов. 7 Вытягивание наличников, поясков, устройство плинтусов. 8 Оштукатуривание колонн и пилястр. 9 Техника безопасности.
Ответьте на вопросы	1 Расчет в потребности материалов. 2 Изготовление шаблонов для вытягивания тяг.
Подготовить информацию на съёмном диске, с использованием Интернет – ресурсов, «Отделка архитектурных форм штукатурными тягами» - работа индивидуальная. Подготовить реферат на тему: «Отделка	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться материалами СМИ, специальной литературой и интернетом. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи

архитектурных форм штукатурными тягами».	
---	--

Учебный элемент– 1.14

Название: «Декоративные штукатурки»

Цель занятия: в результате освоения УЭ – 14 студент познакомиться с такими понятиями, как: «раствор», «мастика», «ресурсы», «факторы производства», «норма времени», «вид», «штукатурка», «сырье», «производство», «чертеж», «расход», «материал»; изучить и проанализировать приготовление растворов и мастик, проанализировать сходства и отличия; ;на основе анализа отработать навыки самостоятельной работы. В результате освоения учебного элемента студент должен знать основные термины, понятие о растворах, составляющие раствора, классификацию растворов, свойства растворных смесей: подвижность, усадка при твердении; технологию приготовления простых и сложных растворов, требования, предъявляемые к качеству растворов для выравнивания поверхностей.

Глоссарий:

Декоративный- элемент, служащий для украшения или убранства.

Несущие конструкции- основные конструктивные элементы, обеспечивающие прочность и устойчивость зданий и сооружений.

Новое строительство- строительство зданий и сооружений, осуществляемое на новых строительных площадках.

Норма времени- количество времени, установленное на выполнение единицы продукции рабочими соответствующей профессии и квалификации в условиях правильной организации труда и производства.

Содержание задания	Руководство по усвоению учебного материала
Изучите материал лекции	Для выполнения задания студентам необходимо ознакомиться с материалом учебника «Материаловедение.Сухое строительство», Е.В.Парикова .Стр.61
Выполните практические работы: Подберите, и запиши к каждому столбику соответствующие ответы.	Заполнить таблицу, записать виды декоративных штукатурок и их описание  The diagram consists of four colored quadrants arranged in a circle, each representing a type of decorative plaster. Each quadrant is labeled 'Вид декоративной штукатурки' (Type of decorative plaster) and is connected to an adjacent box labeled 'Описание' (Description). The quadrants are: top-left (red) for Venetian plaster, top-right (green) for Stucco, bottom-left (blue) for Marble plaster, and bottom-right (purple) for Terrazzo plaster. Arrows indicate a clockwise flow from one quadrant to the next.

Ответьте на вопросы	➤ Чем декоративная штукатурка отличается от венецианской? ➤ Можно ли наносить декоративную штукатурку в бассейнах и ванных комнатах? ➤ Как подготовить стены для декоративной штукатурки? ➤ Материалами каких фирм вы пользуетесь в работе?
Написать реферат на тему «Специальные растворы в строительстве» и защитить его.	Для выполнения задания студентам необходимо воспользоваться учебными материалами, специальной литературой и интернетом. Проанализировать классификацию различных видов растворов. Подготовленные материалы оформите в наглядной форме – плакаты, рисунки, коллажи

ВЫВОД

Практические самостоятельные работы составляют важную часть теоретической и профессиональной подготовки обучающихся, и направлены на освоение результата обучения.

В методическом пособии раскрыты общие вопросы по выполнению штукатурных работ: виды штукатурки, структура, свойства, составы растворов и методах их подбора, способы приготовления растворов, производство штукатурных работ, прогрессивные методы и средства транспортирования, подачи и нанесения штукатурной смеси, ее распределение на стене и затирка, ремонт штукатурки стен и потолков. В пособие также представлены контрольные вопросы для проверки, теоретических знаний.

Самостоятельная работа обучающихся предназначена для углубления сформированных знаний, умений, навыков. Самостоятельная работа развивает мышление, позволяет выявить причинно-следственные связи в изученном материале, решить теоретические и практические задачи. Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью: - систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; - углубления и расширения теоретических знаний; - формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу; - развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; - формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; - развития исследовательских умений. Роль самостоятельной работы возрастает, т.к. перед техникумом стоит задача

по формированию у обучающегося потребности к самообразованию и самостоятельной познавательной деятельности.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Для подготовки кирпичной поверхности под оштукатуривание, необходимо:

- а) прочистить поверхность, смочить водой
- б) насечь бучардой
- в) набить дрань
- г) прочистить гвоздевой щеткой

2. Главным слоем штукатурного намета является:

- а) обрызг б) грунт в) накрывка г) основание

3. Улучшенная штукатурка состоит из:

- а) обрызга и грунта
- б) грунта и накрывки
- в) обрызга, грунта и накрывки
- г) обрызга и накрывки

4. Обрызг наносится для того, чтобы:

- а) обеспечить сцепление штукатурки с поверхностью
- б) выровнять поверхность
- в) сгладить поверхность

5. Ручной инструмент для набрасывания раствора:

- а) полутер
- б) терка
- в) кельма
- г) правило

6. Толщина обрызга равна:

- а) 3-5мм б) 7 мм в) 1-2 мм

7. Способ обработки накрывки:

- а) разравнивание
- б) затирка
- в) не обрабатывается

8. Дефект штукатурки при нанесении жирного раствора толстым слоем:

- а) отслаивание б) трещины в) дутики

9. Какой раствор является сложным

- а) глиняный
- б) цементный
- в) цементно-известковый

10. Какими свойствами должны обладать штукатурные растворы

- а) удобоукладываемость
- б) цементный в) плотностью

11. Для подготовки деревянной поверхности необходимо:

- а) прочистить поверхность, смочить водой
- б) насечь бучардой
- в) набить дрань
- г) прочистить гвоздевой щеткой

12. Первым слоем штукатурного намета является:

- а) обрызг
- б) грунт
- в) накрывка
- г) основание

13. Простая штукатурка состоит из:

- а) обрызга и грунта
- б) грунта и накрывки
- в) обрызга, грунта и накрывки
- г) обрызга и накрывки

14. Грунт наносится на поверхность для того, чтобы:

- а) обеспечить сцепление штукатурки с поверхностью
- б) выровнять поверхность
- в) сгладить поверхность

15. Ручной инструмент для затирки поверхности:

- а) полутер
- б) терка
- в) штукатурная лопатка
- г) правило

16. Толщина грунта равна:

- а) 3-5мм б) 7 мм в) 1-2 мм

17. Способ обработки грунта:

- а) разравнивание
- б) затирка
- в) не обрабатывается

18. Дефект штукатурки при нанесении раствора на пересушенную поверхность:

- а) отслаивание
- б) трещины в) дутики

19. Какой раствор является простым

а) известково-гипсовый

б) цементный

в) цементно-известковый

20. Каким инструментом измеряют подвижность раствора

а) отвес

б) конус

в) уровень

Ответы к тестовым заданиям:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	б	в	в	в	а	б	б	в	а
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	а	а	а	б	б	б	а	б	б

ГЛОССАРИЙ

Классификация- система соподчиненных понятий (классов объектов, явлений) в какой-л. отрасли знания, составленная на основе учета общих признаков объектов и закономерных связей между ними; к. позволяет ориентироваться в многообразии объектов и является источником знания о них.

Потребность- состояние недостаточности чего-либо, проявляется в зависимости от ситуационных факторов

Ресурсы- всё, что используется целевым образом, в том числе это может быть всё, что используется при целевой деятельности человека или людей и сама деятельность.

Факторы производства- это основные элементы производственного процесса, которые, во-первых, принимают прямое и непосредственное участие в нем

Норма времени - время, установленное на изготовление единицы продукции или выполнение определённого объёма работы одним или группой рабочих соответствующей квалификации в определённых организационно-технических условиях.

Вид- совокупность аппаратов и блоков, объединенных общностью конструкции внутренних устройств и функционального назначения.

Штукатурка- это строительный материал, предназначенный для выравнивания поверхности и придания ей фактурности и формы

Сырье- предмет труда, претерпевший незначительное воздействие человека и предназначенный для дальнейшей обработки.

Производство- это процесс воздействий человека на вещества природы в целях создания материальных благ и услуг, необходимых для существования и развития каждого человека и всего общества.

Чертеж- проекционное изображение предметов в масштабе на определённом носителе информации

Расход- затраты в процессе хозяйственной деятельности; приводящие к уменьшению средств предприятия или увеличению его долговых обязательств.

Материал- вещество или смесь веществ, из которых изготавливается продукция, которые способствуют процессу труда, либо придают изготовленной продукции определенные свойства.

Инструмент - предмет, устройство, механизм, машина или алгоритм, используемые для воздействия на объект: его изменения или измерения в целях достижения полезного эффекта.

Осадка- деформация основания сооружения, не сопровождающаяся коренным изменением структуры грунта.

Раствор- это материал, который получается в результате затвердевания смеси из вяжущего вещества, заполнителя, затворителя и иногда специальных добавок. В качестве вяжущего используют цемент, известь, гипс, глину либо их сочетание. Заполнителем, как правило, является песок, а затворителем вода. Растворы классифицируют по применяемому вяжущему веществу, его свойствам, соотношению между вяжущим и наполнителем, плотности и назначению.

Влажность- физическая величина, характеризующая содержание воды в жидком или парообразном состоянии в воздухе, строительных материалах, топливе, тканях, почве, пищевых продуктах и пр.

Производительность- показатель, характеризующий результативность труда. Показатель эффективности труда отображающий численное значение количества продукции за единицу времени.

Качество- это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным или предполагаемым требованиям.

Операция- единица деятельности; способ выполнения действия, определяемый условиями наличной ситуации, понятие операции как единицы деятельности.

Полутерок- инструмент, применяемый при отделочных работах в строительстве. Служит для намазывания и разравнивания растворов, оштукатуривания поверхностей, вытягивания карнизов и углов при штукатурных работах.

Мастерок- прибор для перемешивания раствора, нанесения и разравнивания раствора.

Правило- прибор для выравнивания поверхности.

Гладилка- прибор для разглаживания поверхности.

Рустовка- прибор для разделки рустов.

Зубило- прибор для нанесения насечек, срубки наплывов раствора.

Скарпель- прибор для пробивки отверстий, скалывания наплывов и раствора.

Шлямбур- прибор для пробивки отверстий.

Конструкция- (от лат. constructio - составление, построение), 1) устройство, взаимное расположение частей, состав какого-либо строения, механизма и т. п.; строение, механизм и т. п. с таким устройством (напр., конструкция моста, железобетонная конструкция).

Сооружение- строение, состоящее из несущих, а иногда и из ограждающих конструкций и предназначенное для выполнения различных производственных процессов, хранения материалов, изделий, оборудования, а также для временного пребывания людей и т.д.

Стена- вертикальная конструкция, ограждение, защищающее помещение от воздействия внешней среды или отделяющее одно помещение от другого.

Потолок- нижняя часть ограждающей конструкции, ограничивающая помещение сверху. Потолок может быть непосредственно нижней частью перекрытия (покрытия) или может быть образован особыми конструктивными элементами (подвесной).

Степень-

Кровля- верхний водонепроницаемый слой (оболочка) кровли здания из толя, рубероида, битумных и других мастик, асбестоцементных плиток и листов, листовой стали, черепицы и т. п.

Этаж- часть пространства здания между двумя горизонтальными перекрытиями (между полом и потолком), где располагаются помещения; уровень здания над (или под) уровнем земли.

Подготовка – выравнивающий слой цементного раствора, образующий жесткое покрытие под облицовку.

Примыкание – место соединения горизонтального элемента конструкции с вертикальной, например потолка со стеной.

Мастика- клеящие, отделочные или герметизирующие составы на основе органических вяжущих и др. веществ с добавками

Ресурсы- всё, что используется целевым образом, в том числе это может быть всё, что используется при целевой деятельности человека или людей и сама деятельность. Понятие "**Ресурс**" применяется также как характеристика для продукции созданной людьми.

Факторы производства- это основные компоненты, используемые в процессе производства продукции, работ, услуг.

Норма времени- это величина затрат рабочего времени, установленная для выполнения единицы работы работником или группой работников

Штукатурка- это строительный материал, предназначенный для выравнивания поверхности и придания ей фактурности и формы.

Сырье- материалы, подвергшиеся ранее воздействию труда и подлежащие дальнейшей переработке

Производство- процесс объединения природных и трудовых ресурсов

Расход- это затраты определенного периода времени, документально подтвержденные, экономически оправданные (обоснованные), полностью перенесшие свою стоимость на реализованную за этот период продукцию.

Материал- вещество или смесь веществ, из которых изготавливается продукция, которые способствуют процессу труда, либо придают изготовленной продукции определенные свойства.

Твердость- способность материала сопротивляться проникновению в него более другого твердого тела.

Тонкость помола- характеристика дисперсности вяжущих, пигментов, наполнителей, определяется остатком на стандартном сите в процентах по отношению к начальной навеске материала.

Удобоукладываемость- способность растворной смеси равномерно укладываться по основанию тонким слоем.

Средняя плотность- характеризует массу единицы объема материала в естественном состоянии.

Истинная плотность- масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии, т.е. без учета пор, трещин или пустот.

Строительные растворы- искусственные каменные материалы, получаемые в результате затвердевания рационально подобранной смеси вяжущего, мелкого заполнителя и воды.

Сроки схватывания- время от момента затворения вяжущего до начала и конца схватывания, определяемых на специальном приборе Вика.

Расслаиваемость- характеристика связности растворной смеси при динамическом воздействии на нее.

Отвес- приспособление, состоящее из тонкой нити и грузика на конце её, позволяющее судить о правильном вертикальном положении, служащее для вертикальной юстировки поверхностей и стоек

Уровень- вспомогательный прибор, служащий для установки и проверки горизонтальных и вертикальных осей вращения астрономических инструментов,

Правило- это строительный инструмент, предназначенный в основном для выравнивания отштукатуренных поверхностей и для выполнения стяжки полов.

Водяной уровень- это шланг с колбами на концах (можно сразу снять и выбросить). Служит для определения горизонтали на расстоянии от заданного уровня.

Стена- основной элемент дома, определяющий его внешний вид, эксплуатационные и эстетические характеристики.

Потолок- горизонтальное покрытие, отделяющее один этаж от другого и верхний этаж от чердачного помещения.

Толщина- Величина поперечного сечения предмета

Диаметр- отрезок, соединяющий две точки на окружности и проходящий через центр окружности, а также длина этого отрезка.

Инвентарь- совокупность различных предметов хозяйственного обихода и производственного назначения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Г.А. Серикова «Современные работы по возведению стен и перегородок», Издательство: Литагент «РИПОЛ», 2012.
2. Л.Семенова, Л.Панкратова «Конструкции зданий и сооружений», - Астана:Фолиант, 2016.
3. Е.Зиновьева «Конструкции зданий и сооружений» (по модульной технологии)- - Астана:Фолиант, 2016.
4. Д.Сахи, Ю.Зайцева «Основы расчета строительных конструкций»- Издательство: Фолиант, 2018 г.
5. Г.В. Куприянова «Каменщик»- 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012.
6. Г.Г.Черноус «Облицовочные работы»- М. : Издательский центр «Академия», 2013.
7. С.Хамзин «Строительные материалы»- Учебное пособие. 3-е изд., 2018
8. Б.Буданов «Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций»- Москва: Академия, 2012.
9. «Штукатурные работы» учеб.пособие для нач.проф. образования, М.:Издательский центр «Академия», 2012.
10. «Штукатурные работы:уч.пособие для нач.проф.образования.» Москва 2012
11. «Материаловедение» учебник для нач.проф.образования ,М.:Издательский центр «Академия», 2014
12. Альбом рабочих чертежей - Комплектные системы КНАУФ.