

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
/ И.Ю. Петрова /  
(подпись) (И.О.Ф.)  
« 25 » 05 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины «Современные отделочные материалы для  
наружной и внутренней отделки зданий»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

По профилю подготовки «Архитектурное проектирование»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Доцент, к.т.н., доцент Корт / Л.П.Кортовенко /

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И.О.Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 20 17 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 25.06 2017 г.

Заведующая кафедрой

Купчикова / Н.В. Купчикова /

(подпись)

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Архитектура»,

профиль «Архитектурное проектирование»

Валентина / Валентина /

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УМУ

Шуклина  
(подпись)

/Ю.А. Шуклина/

И. О. Ф.

Специалист УМУ

Игнатьева  
(подпись)

/Л.И.Игнатьева/

И. О. Ф.

Начальник УИТ

Шумак  
(подпись)

/К.А. Шумак/

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

Морозова  
(подпись)

/Т. В. Морозова/

И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
5.1.1. Очная форма обучения	5-6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	6
5.2.1. Содержание лекционных занятий	6-8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8-9
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9-13
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	13
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13-14
7. Образовательные технологии	14-15
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	15-16
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	16
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16-17
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** - является приобретение знаний о современных отделочных материалах для наружной и внутренней отделки зданий, применяемых в архитектуре, подбору, отбору материалов, определению их основных свойств, накопление необходимой базы знаний теоретических основ материаловедения, являющихся важным объектом будущей профессиональной деятельности. Одновременно бакалавр получает навыки по решению вопросов взаимозаменяемости материалов, по защите материалов от разрушения, видам, методам определения свойств и их оценки, технологий получения, классификации, их экологическим свойствам, способам повышения долговечности.

### **Задачи дисциплины:**

- использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах;
- знать основную роль отделочных строительных материалов для наружной и внутренней отделки зданий и методы оценки качественных показателей и их значимость в архитектурных проектах;
- собирать информацию о методах оценки архитектурно - художественных (эстетических) свойств отделочных строительных материалов, определять проблемы и проводить критическую оценку в натуре применяемых материалов в проектах.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

**ПК-5** - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно - компьютерных средств

**ПК-6** - способность собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работе на всех этапах пред проектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

### **знать:**

- как использовать инновационно и технически грамотно отделочные строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах (ПК-5)
- как собирать информацию о методах оценки архитектурно - художественных (эстетических) свойств отделочных строительных материалов, определять проблемы и в натуре проводить критическую оценку применяемых материалов проекта (ПК-6)

### **уметь:**

- использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах (ПК-5)
- собирать информацию о методах оценки архитектурно - художественных (эстетических) свойств отделочных строительных материалов, определять проблемы и в натуре проводить критическую оценку применяемых материалов проекта (ПК-6)

### **владеть:**

- использованием инновационно и технически грамотно строительными материалами, строительными технологиями, системой жизнеобеспечения в архитектурных проектах (ПК-5)

- информацией о методах оценки архитектурно - художественных (эстетических) свойств отделочных строительных материалов, определять проблемы и в натуре проводить критическую оценку применяемых материалов проекта (ПК-6).

### 3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02. «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» реализуется в рамках Блока «Дисциплины» вариативной по выбору части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектурное проектирование», «Архитектурно-строительные технологии».

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся

Форма обучения	Очная
1	2
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>9 семестр - 3 з.е. всего - 3 з.е.</b>
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>	
Лекции (Л)	<b>9 семестр - 32 часа; всего - 32 часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	<b>9 семестр - 32 часа; всего - 32 часа</b>
Самостоятельная работа студента (СРС)	<b>9 семестр - 44 часа; всего - 44 часа</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>	
Контрольная работа №1	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	
Экзамены	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	<b>9 семестр</b>
Зачет с оценкой	<i>Учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>Учебным планом не предусмотрен</i>

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием

отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

##### 5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы			Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная		СРС	
				Л	ЛЗ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение. Важность курса «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий	7	9	2	-	2	3	Зачет
2	Современные защитные, декоративные лакокрасочные материалы. Экскурсия	11	9	4	-	4	3	
3	Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы	7	9	2	-	2	3	
4	Полимерные отделочные материалы	7	9	2		2	3	
5	Горные породы - природный каменный материал в архитектуре. Экскурсия	11	9	4	-	4	3	
6	Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре	7	9	2		2	3	
7	Отделочные материалы из древесины	7	9	2		2	3	
8	Строительные бетоны	7	9	2	-	2	3	
9	Материалы из стеклянных и минеральных расплавов	7	9	2	-	2	3	
10	Керамические материалы. Экскурсия	7	9	2	“	2	3	
11	Битумы	7	9	2	"	2	3	
12	Теплоизоляционные материалы	7	9	2	“	2	3	
13	Металлические материалы	8	9	2		2	4	
14	Конструкционные наноматериалы	8	9	2		2	4	
Итого:		108		32		32	44	Зачет

### 5.1.2. Заочная форма обучения

ООП не предусмотрена

## 5.2. Содержание дисциплины «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий», структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Важность курса «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»	Понятие - современный отделочный материал. Классификация отделочных материалов и их качество. Основные свойства декоративно - отделочных материалов, методы их определения и оценки. Роль отделочных строительных работ в эксплуатации зданий. Взаимосвязь - строительный отделочный материал, архитектурная форма. Долговечность материалов. Экономические аспекты выбора современных отделочных материалов для отделки зданий. Критерии эколого-гигиенической оценки отделочных материалов (приоритетные свойства)
2	Современные защитные, декоративные лакокрасочные материалы. Экскурсия	Обозначение по ГОСТ. Основные компоненты красочных составов. Современные виды красочных составов - лаки, густотертые масляные краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким содержанием сухого остатка. Основные свойства. Области применения в архитектуре, реставрации
3	Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы	Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы - природные, нефтяные битумы и дегти. Кристоизол. Основные свойства. Групповой состав битумов. Материалы на основе битума (растворы, эмульсии, мастики, пасты) в архитектуре, реставрации. Битумные лаки, эмали, краски в реставрации. Асфальтные штукатурки. Области применения
4	Полимерные отделочные материалы	Термопластичные полимеры (полиэтилен, полипропилен, полиизобутилен, полистирол, поливинилацетат, полиарилаты) в архитектуре. Терморезистивные полимеры. Синтетические каучуки. Модифицированные природные полимеры. Полимерные отделочные материалы (пластические массы) для внутренней отделки стен в архитектуре, реставрации. Конструкционно-отделочные материалы (ДСП, стеклопластики, полимербетоны). Материалы для полов. Погонажные изделия
5	Горные породы - природный каменный материал в архитектуре	Материалы и изделия из природного камня и области их применения. Горные породы. Минералы. Классификация горных пород. Основные строительно-технические свойства природного каменного материала и возможность его использования в отделочных работах (оценка декоративности) в архитектуре
6	Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре	Минеральные вяжущие. Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент — сырье, производство, основные свойства. Гипсоцементно-пуццолановое вяжущее. Глиноземистый цемент. Расширяющиеся цементы. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы (кладочные, подстилающиеся, штукатурные, глиняные, гипсовые, известковые, цементные, специальные), основные свойства. Растворы для декоративных штукатурок. Мозаичные составы

1	2	3
7	Отделочные материалы из древесины	Древесина как отделочный материал. Текстура лиственных и хвойных пород. Декоративные свойства древесины. Виды отделочных материалов из древесины. Стеновые отделочные материалы. Столярные изделия. Обои (обычные, влагостойкие, звукопоглощающие, тканевые). Эстетические характеристики. Изделия из древесины. Современные тенденции в развитии производства отделочных материалов и изделий из древесины.
8	Строительные бетоны	Строительные бетоны. Добавки в бетонную смесь. Легкие, ячеистые и специальные виды бетонов в архитектуре. Определение физикомеханических свойств строительного бетона Строительные растворы - классификация, свойства, применение. Подбор состава цветных декоративно-отделочных материалов в архитектуре. Силикатный кирпич, асбестоцементные материалы. Цементно-
9	Материалы из стеклянных и минеральных расплавов	Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки) Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики материалов
10	Керамические материалы. Экскурсия	Керамические материалы и изделия. Эксплуатационные показатели. Фасадные изделия. Изделия для внутренней отделки зданий. Плитка для полов. Израсцы. Изделия из фаянса, фарфора декоративного назначения и их основные свойства. Сырьевые материалы. Керамические фундаменты. Плитки для наружной и внутренней отделки зданий. Современные материалы, изделия из керамики. Способы декоративной отделки зданий цветными фактурами
11	Битумы	Природные и нефтяные битумы. Битумные и дегтевые материалы, асфальты, и пеки. Материалы на основе битума (растворы, эмульсии, мастики, пасты). Битумные лаки, эмали, краски. Асфальтные штукатурки. Технология производства битумов. Свойства битумов и дегтей. Композиционные битумные и дегтевые вяжущие. Асфальтовые бетоны и мастики. Современные рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы
12	Теплоизоляционные материалы	Керамические теплоизоляционные материалы. Стекловолокно. Пеностекло. Материалы для высокотемпературной теплоизоляции. Акустические материалы. Звукоизоляционные материалы. Вспученный вермикулит и изделия из него. Основные свойства Асбестосодержащие теплоизоляционные материалы (ньювель, совелит). Основные свойства и области применения. Известково-кремнеземистые изделия
13	Металлические материалы	Металлические материалы. Классификация металлов. Черные металлы. Виды и свойства сталей. Изделия из металлических материалов. Стальные изделия. Цветные металлы. Коррозия металлов и меры защиты от нее
14	Конструкционные наноматериалы	Общая характеристика. Конструкционные материалы. Пористые материалы и материалы со специальными физико-химическими свойствами. Определение физико-механических свойств наноматериалов.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

### 5.2.3. Содержание практических занятий



№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение. Важность курса «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий	Определение средней плотности строительных материалов. Практическая работа №1.1 [11]. Определение гидрофизических свойств строительных материалов (водопоглощение). Практическая работа №1.2 [11]. Определение сопротивления удару. Практическая работа №1.3 [11]. Определение толщины покрытия. Практическая
2	Современные защитные, декоративные лакокрасочные материалы	Определение твердости лакокрасочного покрытия. Практическая работа №2.1 [11]. Определение внешнего вида лакокрасочного покрытия. Практическая работа №2.2 [11]. Определение пористости. Практическая работа №2.3
3	Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы	Определение температуры размягчения битумов. Практическая работа №3 [11]
4	Полимерные отделочные материалы	Определение твердости пластических масс по Бринеллю. Практическая работа №4 [11]
5	Горные породы природный каменный материал в архитектуре	Изучение коллекции природных каменных материалов. Практическая работа №5.1 [11]. Определение насыпной плотности Практическая работа № 5.2 [ 11 ]
6	Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре	Определение качественных характеристик (тонкости помола гипса строительного и сроков схватывания гипсового теста) гипса строительного. Практическая работа
7	Отделочные материалы из древесины	Определение гидрофизических свойств строительных материалов (водопоглощение древесины). Практическая работа №7 [11]
8	Строительные бетоны	Определение средней плотности образца не правильной геометрической формы. Практическая работа №8.1 [11]. Определение истинной плотности строительных материалов. Практическая работа №8.2 [11]. Определение качественных характеристик минерального вяжущего - цемента (нормальной густоты, сроков схватывания). Практическая работа №8.3 [11]. Определение механических свойств строительных материалов. Практическая работа №8.4 [11]. Определение качественных
9	Материалы из стеклянных и	Изучение коллекции из стекла. Практическая работа №9 [11]
10	Керамические материалы.	Определение физико-механических свойств керамического кирпича. Определение водопоглощения керамического кирпича и камней. Практическая работа №10.1 [11]. Определение истинной плотности строительных материалов. Практическая работа №10.2 [11]
11	Битумы	Определение качественных характеристик гидроизоляционных материалов. Практическая работа №11
12	Теплоизоляционные материалы	Определение качественных характеристик теплоизоляционных материалов. Практическая работа №
13	Металлические материалы	Определение адгезии лакокрасочных покрытий к металлическим поверхностям. Практическая работа № 13
14	Конструкционные наноматериалы	Определение глубины проникания иглы в битум. Практическая работа №14 [11]

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Введение. Важность курса «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»	Подготовка к практическим занятиям по теме: - бетоны. Определение средней плотности строительных материалов. Практическая работа №1.1 [11]. Определение гидрофизических свойств строительных материалов (водопоглощение). Практическая работа №1.2 [11]. Определение сопротивлению удару. Практическая работа №1.3 [11]. Определение толщины покрытия. Практическая работа № 1.4 [11]. Понятие - современный отделочный материал. Классификация отделочных материалов и их качество. Основные требования к материалам, применяемым в архитектуре. Основные свойства декоративно - отделочных материалов, методы их определения и оценки. ГОСТ, ТУ, ИСО, СТП, СП. Роль отделочных строительных работ в эксплуатации зданий. Взаимосвязь - строительный отделочный материал, архитектурная форма. Долговечность материалов. Экономические аспекты выбора отделочных материалов для отделки зданий.	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
2	Современные защитные, декоративные лакокрасочные материалы	Подготовка к практическим занятиям по теме: - лакокрасочные материалы. Определение твердости лакокрасочного покрытия. Практическая работа №2.1 [11]. Определение внешнего вида лакокрасочного покрытия. Практическая работа № 2.2 [11]. Определение пористости. Практическая работа №2.3 [11]. Классификация лакокрасочных покрытий (по виду, химическому составу, назначению). Обозначение по ГОСТ. Основные компоненты красочных составов. Современные виды красочных составов - лаки, густотертые масляные краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12]
3	Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы	Подготовка к практическим занятиям по теме: - гидроизоляционные материалы. Определение температуры размягчения битумов. Практическая работа №3 [11]. Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы - природные, нефтяные битумы и дегти. Кристоизол. Основные свойства. Групповой состав битумов. Материалы на основе битума (растворы, эмульсии, мастики, пасты) в архитектуре. Битумные лаки, эмали, краски в реставрации. Асфальтные штукатурки.	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

1	2	3	4
4	Полимерные отделочные материалы	Подготовка к практическим занятиям по теме: - полимеры. Определение твердости пластических масс по Бринеллю. Практическая работа № 4 [11]. Полимерные строительные материалы (природные и искусственные) и их основные свойства. Термопластичные полимеры (полиэтилен, полистирол, полиарилаты) в архитектуре. Термореактивные полимеры. Синтетические каучуки. Модифицированные природные полимеры. Полимерные отделочные материалы (пластические массы) для внутренней отделки стен. Конструкционно-отделочные материалы (ДСП,	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
5	Горные породы - природный каменный материал в архитектуре	Подготовка к практическим занятиям по теме: - горные породы. Изучение коллекции природных каменных материалов. Практическая работа №5.1 [11]. Определение насыпной плотности. Практическая работа № 5.2 [11]. Материалы и изделия из природного камня и области их применения. Горные породы. Минералы. Классификация горных пород. Основные строительно-технические свойства природного каменного материала и возможность его использования в отделочных работах (оценка декоративности). Характеристика фактур	[1],[2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9],[10], [11]
6	Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре	Подготовка к практическим занятиям по теме: - минеральные вяжущие. Определение качественных характеристик (тонкости помола гипса строительного и сроков схватывания гипсового теста) гипса строительного. Практическая работа №6 [11]. Смеси на основе вяжущих веществ (гипсовое тесто, бетонная смесь). Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент - сырье, производство, основные свойства. Расширяющиеся цементы. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы. Растворы для	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
7	Отделочные материалы из древесины	Подготовка к практическим занятиям по теме: - древесина как отделочный материал. Определение гидрофизических свойств строительных материалов (водопоглощение древесины). Практическая работа №7 [11]. Свойства древесины. Текстура лиственных и хвойных пород. Декоративные свойства древесины. Виды отделочных материалов из древесины. Стеновые отделочные материалы. Столярные изделия. Обои (обычные, влагостойкие, звукопоглощающие, тканевые). Эстетические характеристики. Изделия из древесины. Современные тенденции в развитии производства	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

1	2	3	4
8	Строительные бетоны	Подготовка к практическим занятиям по теме: строительные бетоны. Определение средней плотности образца не правильной геометрической формы. Практическая работа №8.1 [11]. Определение истинной плотности строительных материалов. Практическая работа №8.2 [11]. Определение качественных характеристик минерального вяжущего - цемента (нормальной густоты, сроков схватывания). Практическая работа №8.3 [11]. Определение механических свойств строительных материалов. Практическая работа № 8.4[11].Определение качественных характеристик песка. Практическая работа № 8.5 [11]. Добавки в бетонную смесь. Легкие, ячеистые и специальные виды бетонов в реставрации. Определение физико-механических свойств строительного бетона Строительные растворы - классификация, свойства, применение. Подбор состава цветных декоративноотделочных материалов в архитектуре. Силикатный кирпич, асбесто-цементные материалы. Цементно-песчаная черепица. Подготовка к зачету	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
9	Материалы из стекла и минеральных расплавов	Подготовка к практическим занятиям по теме — стекло. Изучение коллекции из стекла. Лабораторно-практическая работа №9 [11] Светопрозрачные материалы и изделия. Технологический процесс производства. Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки) Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики материалов. Подготовка к зачету	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
10	Керамические материалы	Подготовка к практическим занятиям по теме - керамические материалы. Определение физико-механических свойств керамического кирпича. Определение водопоглощения керамического кирпича и камней. Практическая работа №10.1 [11]. Определение истинной плотности строительных материалов. Практическая работа №10.2 [11]. Классификация. Эксплуатационные показатели. Фасадные изделия. Изделия для внутренней отделки зданий. Плитка для полов. Изделия из фаянса, фарфора декоративного назначения и их основные свойства. Сырьевые материалы. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Плитки для наружной и внутренней отделки зданий. Современные отделочные материалы для внутренней и наружной отделки зданий - изделия из керамики. Способы декоративной отделки зданий цветными фактурами. Подготовка к зачету	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

1	2	3	4
1 1	Битумы	Подготовка к практическим занятиям по теме - природные и нефтяные битумы. Определение качественных характеристик гидроизоляционных материалов. Практическая работа №11 [11]. Битумные и дегтевые материалы, асфальты, и пеки. Материалы на основе битума (растворы, эмульсии, мастики, пасты). Битумные лаки, эмали, краски. Асфальтные штукатурки. Технология производства битумов. Свойства битумов и дегтей. Композиционные битумные и дегтевые вяжущие. Асфальтовые бетоны и мастики. Современные рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы. Подготовка к	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
1 2	Теплоизоляционные материалы	Подготовка к практическим занятиям по теме - теплоизоляционные материалы. Определение качественных характеристик теплоизоляционных материалов. Практическая работа №12 [11]. Стекловолокно. Пеностекло. Материалы для высокотемпературной теплоизоляции. Акустические материалы. Звукоизоляционные материалы. Вспученный вермикулит и изделия из него. Основные свойства. Асбестосодержащие теплоизоляционные материалы (ньювель, советлит). Основные свойства и области применения.	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
13	Металлические материалы	Подготовка к практическим занятиям по теме - металлические материалы. Определение адгезии лакокрасочных покрытий к металлическим поверхностям. Практическая работа №13 [11]. Классификация металлов. Черные металлы. Виды и свойства сталей. Изделия из металлических материалов. Стальные изделия. Цветные металлы. Коррозия металлов и меры защиты от нее. Подготовка к зачету	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
1 4	Конструкционные наноматериалы	Подготовка к практическим занятиям по теме - конструкционные наноматериалы. Определение глубины проникания иглы в битум. Практическая работа №14 [11]. Общая характеристика. Основные свойства. Пористые материалы и материалы со специальными физикохимическими свойствами. Определение физикомеханических свойств наноматериалов для подбора материалов. Подготовка к зачету	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

#### **Заочная форма обучения**

ООП не предусмотрена

#### **5.2.5. Темы контрольных работ Учебным**

планом не предусмотрена

#### **5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ**

Учебным планом не предусмотрены.

#### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
---------------------	-----------------------------------

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на
Практические работы	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Выполнение практических работ.
Самостоятельная работа/ индивидуальное задание	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий».

### Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» с использованием традиционных технологий:

Лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие - занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### Интерактивные технологии

По дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

-подача лекционного материала в виде обычной лекции и видео - лекции, позволяющей кратко комментировать просматриваемые визуальные материалы и сформировать у студента профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов, что позволяет задать вопрос студенту по теме, проверить свое видение и знания и правильно решить имеющиеся вопросы.

-стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок по окончании разбора темы.

По дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

- работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать

навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

- ролевые игры - совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессиональноориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Байер В.Е., Пруцин О.И. Архитектурное материаловедение. - М. Издательство Архитектура-С, 2012. - 264с.
2. Смирнов В.А., Ефимов Б.А., Кульков О.В., Баландина И.В. Материаловедение для отделочных строительных работ. Учебное пособие. - М.: Издательский центр Академия. 2007. - 280с.
3. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов. Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2011 -176с.
4. Капустинская И.Ю. Архитектурно-дизайнерское материаловедение. Материаловедение в дизайне. Часть 2. Строительные материалы. Керамические материалы. Материалы на основе стеклянных расплавов. Минеральные вяжущие и материалы на основе полимеров: учебное пособие / И.Ю. Капустинская. — Электрон, текстовые данные. — Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013. — 93 с. <http://www.iprbookshop.ru/26679.html>

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

5. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров. Учебное пособие. - М.: ООО Издательство Астрель, ООО Издательство АСТ, ООО Транзиткнига, 2004. - 250с.
6. Баженова Е.С., Высоцкий В.А. Архитектурно - строительные технологии. Серия Бакалавриат.- М.: Издательский центр Академия, 2015. - 272с.
7. Под редакцией Невского В.А.Строительное материаловедение. Учебное пособие- Ростов-на-Дону: Издательство Феникс, 2007. - 571с.
8. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. Учебник.- М.: Издательство Высшая школа, 2001. - 366с.
9. Жук П.М. Оценка качества строительных материалов в соответствии с требованиями зарубежных стандартов.- М.: Издательство «Архитектура-С», 2006. - 134с.
- Ю.Основин В.Н., Шуляков Л.В. Справочник по строительным материалам и изделиям,- Ростов-на-Дону: Издательство Феникс, 2006. - 441с.

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

11. Учебно - методическое пособие «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» для студентов очной формы обучения направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» профиль подготовки «Архитектурное проектирование» которое содержит практические работы по определению физико - механических свойств строительных материалов. - Астрахань.: АГАСУ

#### ***т) перечень периодического издания***

12. Журнал Международной Ассоциации Союзов Архитекторов - Архитектура. Строительство. Дизайн, [info@archjournal.ru](mailto:info@archjournal.ru) [www.archjournal.ru](http://www.archjournal.ru)

**8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» включая перечень программного обеспечения**

Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription; Office Pro+ Dev SL A Each Academic; Справочная Правовая Система Консультант Плюс; Apache Open Office; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Internet Explorer; Google Chrome; Mozilla Firefox; VLC media player; Dr. Web Desktop Security Suite.

**8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимой для освоения дисциплины**

Электронная информационная образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>).

Системы интернет- тестирования

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования», <http://i-exam.ru>.

Электронно-библиотечные системы

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<https://biblioclub.com/>).
4. ЭБС «Университетская библиотека «Онлайн» (<https://biblioclub.com/>).

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека - (<http://www.elibrary.ru/>).

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Аудитория для лекционных занятий: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б литер Е, № 112 учебный корпус № 10	<b>№ 112. Учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия Переносной мультимедийный комплект



1	2	3
2	Аудитория практических занятий: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б литер Е, № 112 учебный корпус № 10)	<b>№112. Учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия Переносной мультимедийный комплект Объемомер ПП - 1 шт. Секундомер в металлическом корпусе 2-х кнопочный СОПр-26-2-00 - 1 шт. Магнитная мешалка ПЭ-6110М с подогревом - 2 шт. Дуктилометр ДМФ-980, электромеханический - 1 шт. Настольные весы Acom PC-100W-10BH - 1 шт. Прибор "Кольцо и шар" - 1шт. Баня водяная Loip LB-140 (ТБ-4) - 1 шт. Пресс гидравлический П-50 - 1шт. Бокс меламиновый вытяжной(вытяжной шкаф)с водой 1500БМВкв - 1шт. Шкаф сушильный ШС -80-01 СПУ - 1 шт. Ванна с гидрозатвором ВГЗ 1 шт. Пенетромтр полуавтомат. М684-ПК - 1шт. Стол весовой 900 СВГ - 1шт. Холодильник ХШ-1-200-19/26 - 4 шт. Бетоносмеситель КРАТОН СМ-65 - 1 шт. Сито 0,2.Воронка для определения насыпной плотности. Прибор «ВИКА». Твердомер.-1 шт. Прибор для определения сопротивления удару У-1. Хромотографическая колонка. Толщиномер МТ-41 НЦ.
3	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б литер Е, № 112, учебный корпус № 10)	<b>№112. Учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия Переносной мультимедийный комплект
4	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б литер Е, № 112 учебный корпус № 10)	<b>№ 112. Учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия Переносной мультимедийный комплект
5	Аудитории для самостоятельной работы: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б литер Е, № 303 учебный корпус № 10)	<b>№303. Учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Компьютеры - 12 шт Доступ к сети Интернет Стационарный мультимедийный комплект

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий», ООП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование», по программе бакалавриата

Натальей Николаевной Махмудовой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» ООП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент, к.т.н. Любовь Павловна Кортюченко).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01. «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2016г., № 463 и зарегистрированного в Минюсте России 18.05. 2016г., № 42143.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» относится к вариативной части по выбору учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01. «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Архитектурное материаловедение» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки 07.03.01. «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет - ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01. «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **07.03.01. «Архитектура»** и специфике дисциплины **«Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **07.03.01. «Архитектура»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Промышленное и гражданское строительство»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению (профилю).

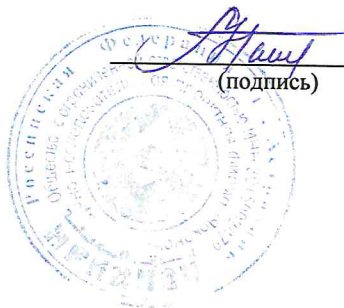
Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»** представлены: перечень материалов текущего контроля и промежуточной аттестации: вопросами к зачету, вопросами к опросу (устному) и вопросами по защите практических работ.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **«Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»** ООП ВО по направлению **07.03.01. «Архитектура»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.т.н., Любовью Павловной Кортюченко**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **07.03.01. «Архитектура»**, профиль подготовки **«Архитектурное проектирование»** и могут быть рекомендованы к использованию.

**Рецензент: Наталья Николаевна Махмудова** – главный архитектор НПРФ «Ярканон», член союза архитекторов России, член союза реставраторов России



**/ Н.Н. Махмудова /**  
И. О. Ф.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий», по направлению 07.03.01 «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование»  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Целью освоения дисциплины** – является приобретение знаний о современных отделочных материалах для наружной и внутренней отделки зданий, применяемых в архитектуре, подбору, отбору материалов, определению их основных свойств, накопление необходимой базы знаний теоретических основ материаловедения, являющихся важным объектом будущей профессиональной деятельности. Одновременно бакалавр получает навыки по решению вопросов взаимозаменяемости материалов, по защите материалов от разрушения, видам, методам определения свойств и их оценки, технологий получения, классификации, их экологическим свойствам, способам повышения долговечности.

### Задачи дисциплины:

- использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах;
  - знать основную роль отделочных строительных материалов для наружной и внутренней отделки зданий и методы оценки качественных показателей и их значимость в архитектурных проектах;
  - собирать информацию о методах оценки архитектурно - художественных (эстетических) свойств отделочных строительных материалов, определять проблемы и проводить критическую оценку в натуре применяемых материалов в проектах.
- является приобретение знаний о современных отделочных материалах применяемых в архитектуре, подбору, отбору материалов, определению их основных свойств, накопление необходимой базы знаний теоретических основ материаловедения, являющихся важным объектом будущей профессиональной деятельности. Одновременно бакалавр получает навыки по решению вопросов взаимозаменяемости материалов, по защите материалов от разрушения.

Изучение дисциплины формирует у студента знания по современным отделочным материалам для наружной и внутренней отделки зданий, применяемым в архитектуре, видам, методам определения свойств и оценки, классификации и их производства, экологическим свойствам, способам повышения долговечности.

**Учебная дисциплина** «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» входит в Блок1 «Дисциплины» вариативной по выбору части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектурное проектирование», «Архитектурно-строительные технологии».

### Краткое содержание дисциплины:

**Раздел 1. Важность курса «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий».** Роль отделочных строительных работ в эксплуатации зданий. Взаимосвязь – строительный отделочный материал, архитектурная форма. Долговечность материалов. Экономические аспекты выбора современных отделочных материалов для отделки зданий. Критерии эколого-гигиенической оценки отделочных материалов (приоритетные свойства).

**Раздел 2. Современные защитные, декоративные лакокрасочные материалы.** Современные виды красочных составов - лаки, густотертые масляные

краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким содержанием сухого остатка. Основные свойства. Области применения в архитектуре, реставрации.

**Раздел 3. Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы.** Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы – природные, нефтяные битумы и дегти. Основные свойства. Групповой состав битумов.

**Раздел 4. Полимерные отделочные материалы.** Термопластичные полимеры (полиэтилен, полипропилен, полиизобутилен, полистирол, поливинилацетат, полиарилаты) в архитектуре. Термореактивные полимеры. Синтетические каучуки. Модифицированные природные полимеры.

**Раздел 5. Горные породы – природный каменный материал в архитектуре.** Материалы и изделия из природного камня и области их применения. Горные породы. Минералы. Классификация горных пород. Основные строительно-технические свойства природного каменного материала и возможность его использования в отделочных работах (оценка декоративности).

**Раздел 6. Минеральные вяжущие (смеси).** Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент – сырье, производство, основные свойства. Гипсоцементно-пуццолановое вяжущее. Глиноземистый цемент. Расширяющиеся цементы. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы

**Раздел 7. Отделочные материалы из древесины.** Текстура лиственных и хвойных пород. Декоративные свойства древесины. Виды отделочных материалов из древесины. Стеновые отделочные материалы. Столярные изделия. Обои (обычные, влагостойкие, звукопоглощающие, тканевые). Эстетические характеристики. Изделия из древесины.

**Раздел 8. Строительные бетоны.** Определение физико-механических свойств строительного бетона. Строительные растворы – классификация, свойства, применение. Подбор состава цветных декоративно-отделочных материалов в архитектуре. Силикатный кирпич, асбестоцементные материалы. Цементно-песчаная черепица.

**Раздел 9. Материалы из стеклянных и минеральных расплавов.** Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки) Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики материалов.

**Раздел 10. Керамические материалы и изделия.** Изделия для внутренней отделки зданий. Плитка для полов. Израсцы. Изделия из фаянса, фарфора декоративного назначения и их основные свойства. Сырьевые материалы. Керамические фундаменты. Плитки для наружной и внутренней отделки зданий. Современные материалы, изделия из керамики. Способы декоративной отделки зданий цветными фактурами

**Раздел 11. Битумы.** Битумные и дегтевые материалы, асфальты, и пеки. Материалы на основе битума (растворы, эмульсии, мастики, пасты). Битумные лаки, эмали, краски. Асфальтные штукатурки. Технология производства битумов. Свойства битумов и дегтей. Композиционные битумные и дегтевые вяжущие. Асфальтовые бетоны и мастики.

**Раздел 12. Теплоизоляционные материалы.** Керамические теплоизоляционные материалы. Стекловолокно. Пеностекло. Материалы для высокотемпературной теплоизоляции. Акустические материалы. Звукоизоляционные материалы. Вспученный вермикулит и изделия из него. Основные свойства Асбестосодержащие теплоизоляционные материалы (ньювель, совелит). Керамические теплоизоляционные материалы.

**Раздел 13. Металлические материалы.** Металлические материалы. Черные металлы. Виды и свойства сталей. Изделия из металлических материалов. Стальные изделия. Цветные металлы Классификация металлов.

**Раздел 14. Конструкционные наноматериалы.** Пористые материалы и материалы со специальными физико-химическими свойствами. Определение физико-механических свойств наноматериалов.

Заведующая кафедрой

«Промышленное и гражданское строительство»



(подпись)

**Н.В. Купчикова**

И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование дисциплины «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки «Архитектурное проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Доцент, к.т.н., доцент  / Л.П.Кортовенко /

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 20 17 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
«Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 25.06 2017 г.

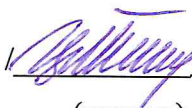
Заведующая кафедрой

 / Н.В. Купчикова /  
(подпись) И. О. Ф.


**Согласовано:**

Председатель МКН «Архитектура»,


профиль «Архитектурное проектирование»

 / И.О.Ф. /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ

 / Ю.А. Шуклина /  
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ

 / Л.И.Игнатъева /  
(подпись) И. О. Ф.



## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4-5
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7-8
1.2.3. Шкала оценивания	9
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	9
2.1. Зачет	9-12
2.2. Опрос (устный)	12-14
2.3. Защита практической работы	14-15
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	15

**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий»**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)														Формы контроля с конкретизацией задания	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПК-5 - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	<b>Знать:</b> как использовать инновационно и технически грамотно отделочные строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах (ПК-5)	X	X	X	X												Защита практической работы (плотность, свойства отделочных материалов); опрос (устный)- структура материалов, эстетические свойства; зачет по типовым вопросам и заданиям изучаемых разделов дисциплины (важность курса, лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы, полимеры, горные породы)
	<b>Уметь:</b> - использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах (ПК-5)				X	X	X	X	X								

	Владеть: - использованием инновационно и технически грамотно строительными материалами, строительными технологиями, системой жизнеобеспечения в архитектурных проектах (ПК-5)									X	X	X	XX	X	Защита практической работы (внешний вид, ударные нагрузки); опрос (устный)- влажность гигроскопичность; зачет по типовым вопросам и заданиям изучаемых разделов дисциплины(битумы, теплоизоляция, металлы, наноматериалы)
ПК-6 - способностью собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работе на всех этапах предпроектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре	Знать: - как собирать информацию о методах оценки архитектурно - художественных (эстетических) свойств отделочных строительных материалов, определять проблемы и в натуре проводить критическую оценку применяемых материалов проекта (ПК-6)	X	X	X	X	X									Защита практической работы (стекло, технология изготовления); опрос (устный) - истираемость, долговечность; зачет по типовым вопросам и заданиям изучаемых разделов дисциплины (важность курса, герметизирующие материалы, полимеры, горные породы)
	Уметь: - собирать информацию о методах оценки архитектурно - художественных (эстетических) свойств отделочных строительных материалов, определять проблемы и в натуре проводить критическую оценку применяемых материалов проекта (ПК-6)						X	X	X	X	X				Защита практической работы (образцы правильной геометрической формы, рассев); опрос (устный)-коллекция минералов , стекла, предел прочности; зачет по типовым вопросам и заданиям изучаемых разделов дисциплины (кровельные материалы, древесина, бетоны, стекло, керамические материалы)

	<b>Владеть:</b> - информацией о методах оценки архитектурно-художественных (эстетических) свойств отделочных строительных материалов, определять проблемы и в натуре проводить критическую оценку применяемых материалов проекта (ПК-6).													X	X	X	X	Защита практической работы (природный каменный материал, изделия из стекла, сроки схватывания); опрос (устный)- тонкость помола, портландцемент и его свойства; зачет по типовым вопросам и заданиям изучаемых разделов дисциплины (битумы, теплоизоляционные материалы, металлические материалы, наноматериалы)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--

**1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля**

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса	Вопросы по темам/ разделам дисциплины
Защита практической работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов	Темы практических работ и требования к их защите

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (Не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК-5 - способностью применять знания смежных дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	<b>Знает:</b> (ПК-5) - как использовать инновационно и технически грамотно отделочные строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся не знает как использовать инновационно и технически грамотно отделочные строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся имеет частичные знания как использовать инновационно и технически грамотно отделочные строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся знает как использовать инновационно и технически грамотно отделочные строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся твердо знает как использовать инновационно и технически грамотно отделочные строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах
	<b>Умеет:</b> (ПК-5) - использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся не умеет использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся частично умеет использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся умеет использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся твердо умеет использовать инновационно и технически грамотно строительные материалы, строительные технологии, системы жизнеобеспечения в архитектурных проектах
	<b>Владеет:</b> (ПК-5) - использованием инновационно и технически грамотными строительными материалами, строительными технологиями, системой жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся не владеет использованием инновационно и технически грамотными строительными материалами, строительными технологиями, системой жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся частично владеет использованием инновационно и технически грамотными строительными материалами, строительными технологиями, системой жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся владеет использованием инновационно и технически грамотными строительными материалами, строительными технологиями, системой жизнеобеспечения в архитектурных проектах	Обучающийся твердо владеет использованием инновационно и технически грамотными строительными материалами, строительными технологиями, системой жизнеобеспечения в архитектурных проектах



### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3 »(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

##### **2.1. Зачет**

**а) типовые вопросы к зачету по дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» ПК-5, ПК-6 Знать:**

1. Понятие- современный отделочный материал для наружной и внутренней отделки зданий в архитектуре
2. Классификация современных отделочных материалов, их свойства
3. Основные требования к материалам, применяемым в архитектуре. Выбор материалов
4. Основные свойства декоративно-отделочных материалов, методы их определения (морозостойкость, пористость, влагопоглощение, прочность)
5. Роль отделочных строительных материалов в архитектуре зданий (штукатурки)
6. Взаимосвязь - строительный отделочный материал, архитектурная форма. Долговечность материалов
7. Экономические аспекты выбора современных отделочных материалов для отделки зданий.
8. Критерии эколого-гигиенической оценки отделочных материалов (приоритетные свойства)
9. Необходимость экологической оценки и выбора материала с учетом агрессивного воздействия окружающей среды
10. Понятие старения материала - изменение свойств материалов под воздействием факторов (изменение состава воздуха, кислотные дожди, вибрации от транспорта). Подбор материала с замедленным процессом старения - основная задача в архитектуре
11. Классификация лакокрасочных покрытий (по виду, химическому составу, назначению). Обозначение по ГОСТ
12. Основные компоненты красочных составов. Виды красочных составов - лаки, густотертые масляные краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким содержанием сухого остатка
13. Основные свойства. Области применения лакокрасочных покрытий в архитектуре
14. Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы - природные, нефтяные битумы и дегти. Основные свойства. Области применения в архитектуре
15. Групповой состав битумов. Материалы на основе битума (растворы, эмульсии, мастики, пасты). Битумные лаки, эмали, краски
16. Асфальтные штукатурки. Асфальтовые бетоны и мастики.
17. Полимерные строительные материалы (природные и искусственные) и их основные свойства

##### **Уметь:**

18. Различать термопластичные полимеры (полиэтилен, полипропилен, полиизобутилен, полистирол, поливинилацетат, полиарилаты)
19. Различать каучукоподобные полимеры и синтетические каучуки.

## Модифицированные природные полимеры

20. Определять свойства полимерных отделочных материалов (пластические массы) для внутренней отделки стен.

21. Различать конструкционно-отделочные материалы (ДСП, стеклопластики, полимербетоны). Материалы для полов. Погонажные изделия

22. Определять материалы и изделия из природного камня и области их применения. Горные породы. Минералы. Классификация горных пород

23. Определять основные строительно-технические свойства природного каменного материала и возможность его использования в отделочных работах (оценка декоративности). Характеристика фактур лицевой поверхности камня

24. Определять твердость облицовочных камней по шкале Мооса

25. Характеристика облицовочных плит и камней и профильных элементов

25. Минеральные вяжущие. Смеси на основе вяжущих веществ (гипсовое тесто, растворная смесь, бетонная смесь). Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества

26. Портландцемент - сырье, производство, основные свойства. Гипсоцементно-пуццолановое вяжущее. Глиноземистый цемент. Расширяющиеся цементы.

27. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы (кладочные, подстилающиеся, штукатурные, глиняные, гипсовые, известковые, цементные, специальные) в реставрации

28. Растворы для декоративных штукатурок. Мозаичные составы

29. Древесина как отделочный материал. Свойства древесины. Текстура лиственных и хвойных пород. Декоративные свойства древесины. Виды отделочных материалов из древесины. Стеновые отделочные материалы

30. Обои (обычные, влагостойкие, звукопоглощающие, тканевые). Эстетические характеристики. Изделия из древесины. Современные тенденции в развитии производства отделочных материалов и изделий из древесины

31. Строительные бетоны. Добавки в бетонную смесь. Легкие, ячеистые и специальные виды бетонов

32. Цветные декоративно-отделочные материалы. Силикатный кирпич, асбестоцементные материалы. Цементно-песчаная черепица

33. Свето-прозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стекло - кристаллические плитки)

34. Керамические материалы и изделия, общепринятая классификация

### **Владеть:**

35. Эксплуатационные показатели. Фасадные изделия из керамики. Изделия для внутренней отделки зданий. Плитка для полов

36. Изделия из фаянса, фарфора декоративного назначения и их основные свойства

37. Сырьевые материалы. Производство керамических изделий из глинистого сырья.

38. Кирпич и камни керамические. Керамические фундаменты

39. Плитки керамические для наружной и внутренней отделки зданий. Современные материалы, изделия из керамики.

40. Конструкционные наноматериалы в архитектуре. Общая характеристика. Основные свойства

Строительные бетоны. Добавки в бетонную смесь. Легкие, ячеистые и специальные виды бетонов

42. Цветные декоративно-отделочные материалы. Силикатный кирпич, асбестоцемент-асбестоцемент материалы. Цементно-песчаная черепица



43. Природные и нефтяные битумы. Битумные и дегтевые материалы, асфальты, и пеки.
44. Материалы на основе битума (растворы, эмульсии, мастики, пасты). Битумные лаки, эмали, краски. Асфальтные штукатурки. Технология производства битумов. Свойства битумов и дегтей. Композиционные битумные и дегтевые вяжущие.
45. Асфальтовые бетоны и мастики. Современные рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы
46. Металлические материалы. Классификация металлов. Черные металлы.
47. Виды и свойства сталей. Изделия из металлических материалов. Стальные изделия.
48. Цветные металлы. Коррозия металлов и меры защиты от нее.
49. Керамические теплоизоляционные материалы. Стекловолокно. Пеностекло.
50. Материалы для высокотемпературной теплоизоляции. Акустические материалы.
51. Звукоизоляционные материалы. Вспененный вермикулит и изделия из него. Основные свойства.
52. Асбестосодержащие теплоизоляционные материалы (ньювель, совелит). Основные свойства и области применения. Известково-кремнеземистые изделия

б) критерии оценивания Зачет

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно - правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизированно и последовательно. Базовые нормативно - правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно - правовых актах. Неполно раскрываются причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

1	2	3
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

#### 2.2. Опрос (устный)

**а) типовые вопросы (задания) по дисциплине «Современные отделочные материалы для наружной и внутренней отделки зданий» ПК-5, ПК-6 Знать:**

1. Макроструктура - это строение материала видимое
2. Микроструктура - это строение материала видимое
3. Макроструктура какая у строительного материала
4. Конгломератная макроструктура характерна для какого материала
5. Микроструктуру строительных материалов (по П.А. Ребиндеру)
6. Строительный материал, у которого структура и свойства по различным направлениям неодинаковы
7. Истинная плотность
8. Средняя плотность
9. Насыпная плотность
10. Может ли средняя плотность строительного материала равняться его истинной плотности:
11. Пористость
12. Влажность
13. Водопоглощение
14. Водопоглощение строительного материала зависит
15. Гигроскопичность
16. Коэффициент размягчения

**Уметь:**

17. Определять марку материала по морозостойкости
18. Теплопроводность
19. Как влияет увеличение доли мелких закрытых пор на показатель теплопроводности материала с неизменной общей пористостью
21. При увеличении влажности материала как изменяется теплопроводность
22. В каких единицах измеряется коэффициент теплопроводности материалов:
24. Прочность характеризует
25. Предел прочности материала
26. При увеличении пористости как изменяется прочность материала
27. Волокнистые композиты обладают повышенной прочностью
28. Предел прочности образцов материалов на сжатие
29. Твердость материала
30. Истираемость
31. Способность материала изменять под действием усилий свои размеры и форму и сохранять эту новую форму после снятия нагрузки

**Владеть:**

32. Определением способности материала под действием нагрузки разрушаться без заметной пластической деформации
33. Свойство материала не разрушаться в агрессивных средах
34. Вязкость
35. Долговечность материала
36. Долговечность материала измеряют, в единицах
37. Бетон - это искусственный каменный материал, полученный в результате затвердевания смеси
38. Основная классификация бетонов
39. Средняя плотность тяжелого цементного бетона
40. Средняя плотность легких бетонов
41. Роль заполнителей в бетоне
42. Крупный заполнитель в бетоне имеет размер зерен
43. Показатель прочности щебня
44. Какой бетон будет прочнее при постоянном отношении всех компонентов и постоянном их качестве
45. Основное сырье для получения стекла
46. Положительное свойство строительного стекла
47. Основные свойства стекла
48. Горные породы

**б) критерии оценивания**

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

**Опрос устный**

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.).
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие).
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке пределений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

### 2.3. Защита практической работы

#### а) типовые вопросы (задания) ПК-5, ПК-6

##### Знать:

- I .Что такое средняя плотность строительного материала.
2. Какие свойства строительных материалов называются гидрофизическими.
3. Приведите правила техники безопасности при выполнении лабораторно- практических работ
4. Какое эксплуатационное свойство определяет толщина лакокрасочного покрытия
6. Для прогнозирования какого показателя определяется адгезия материала
7. К каким свойствам материалов относится твердость
8. Пористость материалов всегда ли определяется химическим способом
9. Является ли определение сопротивления удару механическим свойством
- 10.Определение укрывистости и декоративности материала можно ли отнести к определению внешнего вида материала

II .Какими свойствами должны обладать гидроизоляционные материалы **Уметь:**

12. Назовите области применения полимеров
13. Какая структура характерна для класса полимеров
14. На каком оборудовании определяем тонкость помола гипса
15. На каком приборе определяем сроки схватывания гипса
16. Как определяем предел прочности при сжатии гипсового кубика
17. Как определяются гидрофизические свойства у древесины
18. Как определяется средняя плотность образца правильной геометрической формы - цилиндра у древесины
- 20.Одинаково ли определяются образцы правильной и неправильной геометрической формы. Приведите примеры определения у материалов
21. На каком приборе определяем сроки схватывания цемента
22. Приведите рецептуру замешивания строительного бетона **Владеть:**

23. Как определяется прочность строительного бетона
24. Как определяется средняя плотность речного песка

### 34. Назовите основные свойства теплоизоляционных материалов

#### б) критерии оценивания

При оценке знаний на защите практического занятия учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат
2	Хорошо	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
3	Удовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
4	Неудовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения - дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-й этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### Характеристика этапов, процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Тетрадь успеваемости преподавателя
2.	Защита практической работы	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Лабораторная тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка