

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.03. «Дизайн архитектурной среды»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Проектирование городской среды»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Дизайн и реставрация»

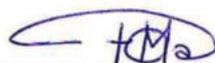
Квалификация выпускника бакалавр

Астрахань - 2024

Разработчик:

Доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Старший преподаватель

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



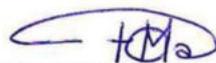
(подпись)

/ Гаев Н.В./

И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Дизайн и реставрация» протокол № 8 от 19.04.2024 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

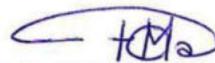
/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»

профиль «Проектирование городской среды»



(подпись)

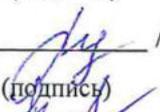
/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Начальник УМУ  / О.Н. Беспалова /

(подпись)

И. О. Ф

Специалист УМУ  / А.В. Волобоева /

(подпись)

И. О. Ф

Начальник УИТ  / П.Н. Гелза /

(подпись)

И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой  / Л.С. Гаврилова /

(подпись)

И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

| | Стр. |
|---|------|
| 1. Цель освоения дисциплины | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата | 4 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 4 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий | 6 |
| 5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах) | 6 |
| 5.1.1. Очная форма обучения | 6 |
| 5.1.2. Заочная форма обучения | 7 |
| 5.1.3. Очно-заочная форма | 7 |
| 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам | 8 |
| 5.2.1. Содержание лекционных занятий | 8 |
| 5.2.2. Содержание лабораторных занятий | 10 |
| 5.2.3. Содержание практических занятий | 10 |
| 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 11 |
| 5.2.5. Темы контрольных работ | 13 |
| 5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ | 13 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 13 |
| 7. Образовательные технологии | 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 необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине | 16 |
| 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины | 17 |
| 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 17 |
| 10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 19 |

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ПК-8 - способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.

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

Умеет:

- участвовать в анализе содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения (УК-2.1);

- участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования (ПК-8.1);

Знает:

- требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан (УК-2.2);

- участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования (ПК-8.2).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.4.ДВ.04.02 «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)), цикл дисциплин «Общеинженерный».

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Основы архитектурно-дизайнерское проектирование», «Архитектурно-дизайнерское проектирование», «Конструкции в архитектуре и дизайне».

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

| | |
|----------------|-------|
| Форма обучения | Очная |
|----------------|-------|

| 1 | 2 |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 8 семестр- 3 з.е.; всего – 3 з.е. |
| Лекции (Л) | 8 семестр- 36 часов всего – 36 часов |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | <i>учебным планом не предусмотрены</i> |
| Практические занятия (ПЗ) | 8 семестр-18 часов всего – 18 часов |
| Самостоятельная работа (СР) | 8 семестр- 54 часа; всего – 54 часа |
| Форма текущего контроля: | |
| Контрольная работа № 1 | <i>семестр - 8</i> |
| Форма промежуточной аттестации: | |
| Экзамены | <i>семестр - 8</i> |
| Зачет | <i>учебным планом не предусмотрен</i> |
| 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 типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающегося (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 типам учебных занятий и работы обучающихся | | | | Форма текущего контроля и промежуточной аттестации |
|-------|--|-----------------------|---------|--|----|----|----|--|
| | | | | контактная | | | СР | |
| | | | | Л | ЛЗ | ПЗ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Раздел 1. Важность курса «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» | 10 | 8 | 2 | - | 2 | 6 | Контрольная работа Экзамен |
| 2 | Раздел 2. Современные декоративные лакокрасочные материалы . Полимерные материалы в архитектуре и дизайне. | 12 | 8 | 4 | - | 2 | 6 | |
| 3 | Раздел 3. Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре. Древесина в архитектуре. | 12 | 8 | 4 | - | 2 | 6 | |
| 4 | Раздел 4. Строительные бетоны. Материалы из стеклянных и минеральных расплавов. Керамические материалы. | 12 | 8 | 4 | - | 2 | 6 | |
| 5 | Раздел 5. Конструкционные нано-материалы в архитектуре и дизайне. | 12 | 8 | 4 | - | 2 | 6 | |
| 6 | Раздел 6. Горные породы – | 14 | 8 | 6 | - | 2 | 6 | |

| | | | | | | | | |
|---|--|------------|---|-----------|---|-----------|-----------|--|
| | природный каменный материал. | | | | | | | |
| 7 | Раздел 7. Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы. Теплоизоляционные материалы. Битумы. | 12 | 8 | 4 | - | 2 | 6 | |
| 8 | Раздел 8. Металлические материалы | 12 | 8 | 4 | - | 2 | 6 | |
| 9 | Раздел 9. Отделочные фасадные и тротуарные плитки. Композиционные материалы. | 12 | 8 | 4 | | 2 | 6 | |
| | Итого: | 108 | | 36 | | 18 | 54 | |

5.1.2. Заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрена

5.1.3. Очно-заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрена

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Раздел 1. Важность курса «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» | Взаимосвязь – материал, долговечность. Экономические аспекты выбора современных материалов, применяемых в архитектуре и дизайне. Критерии эколого-гигиенической оценки материалов (приоритетные свойства). Анализ содержания вопросов. |
| 2 | Раздел 2. Современные декоративные лакокрасочные материалы . Полимерные материалы в архитектуре и дизайне. | Современные виды красочных составов - лаки, густотертые масляные краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким содержанием сухого остатка. Технология получения. Подготовка поверхности. Методы нанесения. Основные свойства. Области применения. Полимерные материалы (природные и искусственные) и их основные свойства. Современные технологии получения. Термопластичные полимеры в строительстве. Терморезистивные полимеры. Синтетические каучуки. Модифицированные природные полимеры. Конструкционно-отделочные материалы (ДСП, стеклопластики, полимербетоны). Изучить вопросы, выбирая методы и средства их решения. |
| 3 | Раздел 3. Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре. Древесина в архитектуре и дизайне. | Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные отделочные растворы (кладочные, подстилающиеся, штукатурные, глиняные, гипсовые, известковые, цементные, специальные), основные свойства. Экскурсия. Деревянные конструкции. Обои (обычные, влагостойкие, звукопоглощающие, тканевые). Эстетические характеристики. Современные тенденции в развитии производства строительных материалов и изделий из древесины. Подбор материалов в архитектуре и дизайне, композиционном моделировании. Анализ содержания вопросов. |

| | | |
|---|--|--|
| 4 | <p>Раздел 4. Строительные бетоны. Материалы из стеклянных и минеральных расплавов. Керамические материалы.</p> | <p>Тяжелые, легкие, ячеистые и специальные виды бетонов. Определение физико-механических свойств. Растворы – классификация, свойства, применение. Подбор составов. Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки). Технология получения стекла. Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики материалов. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Технология и особенности получения. Основные свойства. Изучение требований действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Экскурсия.</p> |
| 5 | <p>Раздел 5. Конструкционные наноматериалы в архитектуре и дизайне.</p> | <p>Пористые материалы и материалы со специальными физико-химическими свойствами. Определение физико-механических свойств наноматериалов. Подбор материалов в архитектуре и дизайне, композиционном моделировании. требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм.</p> |
| 6 | <p>Раздел 6. Горные породы – природный каменный материал.</p> | <p>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). Классификация камня по твердости (по шкале Мооса). Характеристика облицовочных плит и камней и профильных элементов. Изучить темы, используя средства автоматизации архитектурного проектирования.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | <p>Раздел 7. Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы. Теплоизоляционные материалы. Битумы.</p> | <p>Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы – природные, нефтяные битумы и дегти. Основные свойства. Групповой состав битумов. Материалы на основе битума (растворы, эмульсии, мастики, пасты). Битумные лаки, эмали, краски. Асфальтные штукатурки. Области применения. 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. Композиционные битумные и дегтевые вяжущие. Асфальтовые бетоны и мастики цветные. Современные рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы. Керамические теплоизоляционные материалы. Стекловолокно. Пеностекло. Материалы для высокотемпературной теплоизоляции. Акустические материалы. Звукоизоляционные материалы в проектировании городской среды. Вспученный вермикулит и изделия из него. Основные свойства Асбестосодержащие теплоизоляционные материалы (ньювел, совелит). Основные свойства и области применения. Известково-кремнеземистые изделия. Изучить темы, используя средства автоматизации архитектурного проектирования.</p> |
| 8 | <p>Раздел 8. Металлические материалы</p> | <p>Металлические материалы. Классификация металлов. Черные металлы. Стали. Изделия из металлических материалов. Цветные металлы. Изучение с использованием средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</p> |
| 9 | <p>Раздел 9. Отделочные фасадные и тротуарные плитки. Композиционные материалы.</p> | <p>Светящиеся строительные материалы и изделия (краска, обои, тротуарная плитка, бордюрные камни, знаки и указатели, облицовочный кирпич). Традиционная технология производства фасадных и тротуарных плиток. Функционально-технологические, конструктивные, эргономические и экономические требования к различным средовым объектам. Определение физико-механических свойств образцов отделочных фасадных и тротуарных плиток (стираемость, прочность на сжатие, морозостойкость, долговечность, химическая стойкость, воздействие соляного тумана, адгезионная и световая стойкость). Области применения. Состав и строение композита. Понятие о композиционных материалах. Оценка матрицы упрочнителя в формировании свойств композита. Строительные материалы-композиты. Изучить с использованием средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</p> |

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Раздел 1. Важность курса «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» | Выполнение входного тестирования. Выполнить контрольную работу № 1 на практическом занятии на: определение средней плотности строительных материалов. Определение гидрофизических свойств строительных материалов (водопоглощение, водостойкость, морозостойкость), <i>выбирая методы и средства решения.</i> |
| 2 | Раздел 2. Современные декоративные лакокрасочные материалы . Полимерные материалы в архитектуре и дизайне. | Выполнить задания к контрольной работе № 2 на практическом занятии, <i>выбирая методы и средства решения</i> на тему: Определение твердости лакокрасочного покрытия. Определение внешнего вида лакокрасочного покрытия. Определение сопротивление удару строительных материалов. Определение пористости лакокрасочных покрытий. |
| 3 | Раздел 3. Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре. Древесина в архитектуре и дизайне. | Выполнить задания к контрольной работе № 3 на практическом занятии на тему: Определение механических свойств битумов. Определение твердости пластических масс по Бринеллю. Выполнить, <i>выбирая методы и средства решения.</i> |
| 4 | Раздел 4. Строительные бетоны. Материалы из стеклянных и минеральных расплавов. Керамические материалы. | Выполнить задания к контрольной работе № 4 на практическом занятии на тему: Изучение коллекции природных каменных материалов и стекла. Определение качественных характеристик гипса строительного. Определение гидрофизических свойств строительных материалов. <i>Изучить требования действующих правил по архитектурному проектированию.</i> |
| 5 | Раздел 5. Конструкционные нано-материалы в архитектуре и дизайне. | Выполнить задания к контрольной работе № 5 на практическом занятии на тему: Определение средней плотности образца неправильной геометрической формы. Определение истинной плотности строительных материалов. Определение качественных характеристик минерального вяжущего цемента. Определение механических свойств строительных материалов. <i>Изучить требования действующих правил по архитектурному проектированию.</i> |
| 6 | Раздел 6. Горные породы – природный каменный материал. | Выполнить задания к контрольной работе № 6 на практическом занятии на тему: Изучение коллекции природных каменных материалов. Определение физико-механических свойств керамического кирпича и камней. <i>Изучение темы с использованием средств автоматизации.</i> |
| 7 | Раздел 7. Гидроизоляционные, герметизирующие, | Выполнить задания к контрольной работе № 7 на практическом занятии на тему: Определение истинной плотности строительных материалов. Определение |

| | | |
|---|--|---|
| | кровельные материалы. Теплоизоляционные материалы. Битумы. | характеристик кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов. <i>Изучение темы с использованием средств автоматизации.</i> |
| 8 | Раздел 8. Металлические материалы | Выполнить задания к контрольной работе № 8 на практическом занятии на тему: Изучение качественных характеристик теплоизоляционных материалов. Определение адгезии лакокрасочных покрытий к металлическим поверхностям. <i>Выполнить расчет показателей с использованием средств автоматизации.</i> |
| 9 | Раздел 9. Отделочные фасадные и тротуарные плитки. Композиционные материалы. | Выполнить задания к контрольной работе № 9 на практическом занятии на тему: Определение механических свойств битумов. Определение качественных характеристик песка как заполнителя. Подсчет показателей. <i>Выполнить расчет показателей с использованием средств автоматизации.</i> Выполнение итогового тестирования. |

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание | Учебно-методическое обеспечение |
|---|---|---|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Раздел 1. Важность курса «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» | Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | [1-12] |
| 2 | Раздел 2. Современные декоративные лакокрасочные материалы. Полимерные материалы в архитектуре и дизайне. | Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | [1-12] |
| 3 | Раздел 3. Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре. Древесина в архитектуре и дизайне. | Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | [1-12] |
| 4 | Раздел 4. Строительные бетоны. Материалы из стеклянных и минеральных расплавов. Керамические материалы. | Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | [1-12] |
| 5 | Раздел 5. | Подготовка к итоговому тестированию | [1-12] |

| | | | |
|---|--|---|--------|
| | Конструкционные нано-материалы в архитектуре и дизайне. | Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | |
| 6 | Раздел 6. Горные породы – природный каменный материал. | Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | [1-12] |
| 7 | Раздел 7. Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы. Теплоизоляционные материалы. Битумы. | Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | [1-12] |
| 8 | Раздел 8. Металлические материалы | Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | [1-12] |
| 9 | Раздел 9. Отделочные фасадные и тротуарные плитки. Композиционные материалы. | Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену | [1-12] |

Заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрена

Очно-заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрена

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Контрольная работа № 1 на практическом занятии на тему: «Определение средней плотности строительных материалов. Определение гидрофизических свойств строительных материалов (водопоглощение, водостойкость, морозостойкость)», *выбирая методы и средства решения.*
2. Контрольная работа № 2 на практическом занятии на тему: «Определение твердости лакокрасочного покрытия. Определение внешнего вида лакокрасочного покрытия. Определение сопротивление удару строительных материалов. Определение пористости лакокрасочных покрытий. *Выполнить, выбирая методы и средства решения.*
3. Контрольная работа № 3 на практическом занятии на тему: «Определение механических свойств битумов. Определение твердости пластических масс по Бригеллю». *Выполнить, выбирая методы и средства решения.*
4. Контрольная работа № 4 на практическом занятии на тему: «Изучение коллекции природных каменных материалов и стекла. Определение качественных характеристик гипса строительного. Определение гидрофизических свойств строительных материалов». *Изучить требования действующих правил по архитектурному проектированию.*

5. Контрольная работа № 5 на практическом занятии на тему: «Определение средней плотности образца неправильной геометрической формы. Определение истинной плотности строительных материалов. Определение качественных характеристик минерального вяжущего цемента. Определение механических свойств строительных материалов». *Изучить требования действующих правил по архитектурному проектированию.*

6. Контрольная работа № 6 на практическом занятии на тему: «Изучение коллекции природных каменных материалов. Определение физико-механических свойств керамического кирпича и камней». *Изучение темы с использованием средств автоматизации.*

7. Контрольная работа № 7 на практическом занятии на тему: «Определение истинной плотности строительных материалов. Определение характеристик кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов». *Изучение темы с использованием средств автоматизации.*

8. Контрольная работа № 8 на практическом занятии на тему: «Изучение качественных характеристик теплоизоляционных материалов. Определение адгезии лакокрасочных покрытий к металлическим поверхностям». *Выполнить расчет показателей с использованием средств автоматизации.*

9. Контрольная работа № 9 на практическом занятии на тему: «Определение механических свойств битумов. Определение качественных характеристик песка как заполнителя. Подсчет показателей». *Выполнить расчет показателей с использованием средств автоматизации.*

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| Организация деятельности студента |
|--|
| <p><u>Лекция</u></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p> |
| <p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на выполнение практического задания, придерживаясь рекомендаций преподавателя</p> |
| <p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> |

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- выполнение контрольных работ;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к контрольной работе;
- подготовки к практическим занятиям;
- подготовки к итоговому тестированию;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, представленных в учебно-методических материалах кафедры тестов.

Контрольная работа

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

Подготовка к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает две стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся 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 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 в архитектуре и дизайне» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных

материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Разработка проекта (метод проектов) – организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Байер В.Е. Архитектурное материаловедение/ В.Е. Байер, О.И. Пруцин – Москва, Архитектура-С, 2012. - 264с.
2. Смирнов В.А. Материаловедение для отделочных строительных работ. Учебник/ В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов и др. – Москва, Академия. 2007. - 280с.
3. Белов В.В. Лабораторные определения свойств строительных материалов / В.В. Белов, В.Б. Петропавловская. – Москва, АСВ, 2011. – 175с.
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.- Москва, Астрель, АСТ, Транзиткнига, 2004. - 250с.
6. Баженова Е.С. Архитектурно - строительные технологии. Учебник/ Е.С. Баженова, В.А. Высокий. Москва, Академия, 2015. - 272с.
7. Строительное материаловедение. Учебное пособие/ под редакцией Невского В.А. Москва, 2007. - 571с.
8. Тихонов Ю.М. Архитектурное материаловедение. Учебник/ Тихонов Ю.М., Панибратов Ю.П. – М.: Издательский центр Академия, 2014.- 288 с.
9. Жук П.М. Оценка качества строительных материалов в соответствии с требованиями зарубежных стандартов. Учебник. Москва, Архитектура-С, 2006. - 134с.
10. Основин В.Н. Справочник по строительным материалам и изделиям./ В.Н. Основин, Л.В. Шуляков. Ростов-на-Дону, - 2006. – 441 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

11. Мамаева Ю.В. Учебно – методическое пособие «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» к практическим занятиям для студентов очной формы обучения направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды». - Астрахань.: АГАСУ, 2024 г.- 78 с., <http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=148473>

12. Мамаева Ю.В. Учебно – методическое пособие «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» по выполнению контрольной работы для студентов очной формы обучения направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды». - Астрахань.: АГАСУ, 2024 г.- 82 с., <http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=148483>

г) периодические издания:

13. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века <https://www.iprbookshop.ru/43786.html> Изд. Композит XXI век. 2013 г., № 12

14. Строительные материалы. Стройматериалы. 2018. № 8-12 <https://www.iprbookshop.ru/74483.html>

д) перечень онлайн курсов:

15. онлайн-курс «Гидроизоляция фундаментов битумными и битумно-полимерными материалами»

https://academy.tn.ru/courses/moskva/gidroizolyatsiya_fundamentov_bitumnymi_i_bitumno-polimernymi_materialami/

16. онлайн - курс «Утепленная шведская плита» https://academy.tn.ru/courses/moskva/uteplennaya_shvedskaya_plita/

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser
- КОМПАС-3D V20

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.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. | Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, учебный корпус | № 309 Комплект учебной мебели Шкаф с электронными обучающими дисками и нормативными справочными документами. |

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| | <p>№3, аудитории № 309, 112</p> | <p>Установка для одновременного погружения 4-х микросвай Приборы неразрушающего контроля: ПДС – МГ4: прибор диагностики свай; УКС-МГ4: ультразвуковой прибор для контроля прочности бетона; ПСГ-МГ4: для определения степени уплотнения грунтов методом статического зондирования; Влагомер-МГ4-Б; Вибротест-МГ4; ИТП-МГ4 «Зонд»: для измерения теплопроводности и определения теплового сопротивления строительных материалов, Прогибомер ПСК-МГ4 (2-шт); ИПА-МГ4: для измерений толщины защитного слоя бетона Микрометр гладкий МК – 25 0.01 КЛБ; Нутромер индикаторный НИ 50-100 0.01 КЛБ; Микрометр рычажный МР 25 0.001 SHAN; Скоба рычажная СР- 25 0.001 ЧИЗ; Набор КМД № 2 кл 2 (концевые меры длины) 2- Н2 Калибр; Стойка универсальная 15СТ-М ЧИЗ; Линейка синусная 100 x 80 кл 1 Баннеры, стенды, плакаты, оборудование: «Техническая экспертиза», «Стройинженплан», «Методы строительства», «Календарный план», «Технологическая карта на «Нулевой» цикл», «Сетевой график», «Графики потоков», «Приборы неразрушающего контроля»; «Механика грунтов» (2 шт.); «Уплотнение грунтов и усиление фундаментов зданий ремонт и усиление перекрытий, плакат - капитальный ремонт стен», «Развитие городов – сохранение и обновление исторического пространства в дипломном проектировании». Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> |
| | | <p>№ 112 Комплект учебной мебели Пресс П250, Бокорезы, гвоздодер, дрель, клещи, лобзик, ножовки по дереву и металлу, отвертки, плоскогубцы, топор, уровень, шпатели Станок заточной Холодильники Шлиф.машина угловая Сварочный инвертор Тензометрическая</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>станция Установка для гидравлических испытаний Устройство компрессионного сжатия Приспособление для градуировки датчиков давления Прибор предварительного уплотнения Компрессор (с комплектующими) Измерительно-вычислительный комплекс АСИС: Устройство одноплоскостного среза статическое Влагомер Весы электронные Динамометр, Прогибомер Измеритель прочности Измеритель теплопроводности Измеритель ИПА Пресс лаборатория. Бетоносмеситель Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> |
| 2. | Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, общежитие № 1, аудитории № 201; 203 | № 201 Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» |
| | | № 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| | 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 а, учебный корпус № 2 библиотека, читальный зал. | библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели. Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» 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 в архитектуре и дизайне» 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 в архитектуре и дизайне»
ОПОП ВО по направлению подготовки
07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»,
направленность (профиль) «Проектирование городской среды»
по программе бакалавриата

Ююковой Ксенией Александровной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы и оценочных и методических материалов по дисциплине «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Дизайн и реставрация» (разработчик – доцент, Ю.В. Мамаева).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017г., Приказ №510 и зарегистрированного в Минюсте России 29.06.2017г., № 47230.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)), цикл дисциплин «Общеинженерный».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях умеет, знает соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне»
ОПОП ВО по направлению подготовки
07.03.03 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»,
направленность (профиль) «Проектирование городской среды»
по программе бакалавриата**

Шарамо Натальей Александровной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы и оценочных и методических материалов по дисциплине «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Дизайн и реставрация» (разработчик – доцент, Ю.В. Мамаева).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017г., Приказ № 510 и зарегистрированного в Минюсте России 29.06.2017г., № 47230.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)), цикл дисциплин «Общеинженерный».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях, умеет, знает соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей 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 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» и специфике дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Дизайн и реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» представлены: перечнем вопросов к экзамену, темами к контрольной работе, тестовыми вопросами.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», по программе бакалавриата, разработанная доцентом Юлией Васильевной Мамаевой, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Начальник ОПП,
Заместитель директора
МБУ «Архитектура»
Г. Астрахани



Н.А.Шарамо/
И. О. Ф.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» по направлению подготовки 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Целью учебной дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»

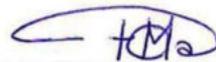
Учебная дисциплина «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)), цикл дисциплин «Общеинженерный».

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы архитектурно-дизайнерское проектирование», «Архитектурно-дизайнерское проектирование», «Конструкции в архитектуре и дизайне».

Краткое содержание дисциплины:

1. Раздел 1. Важность курса
«Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне»
2. Раздел 2. Современные декоративные лакокрасочные материалы. Полимерные материалы в архитектуре и дизайне.
3. Раздел 3. Минеральные вяжущие (смеси) в архитектуре. Древесина в архитектуре.
4. Раздел 4. Строительные бетоны. Материалы из стеклянных и минеральных расплавов. Керамические материалы.
5. Раздел 5. Конструкционные нано-материалы в архитектуре и дизайне.
6. Раздел 6. Горные породы – природный каменный материал.
7. Раздел 7. Гидроизоляционные, герметизирующие, кровельные материалы. Теплоизоляционные материалы. Битумы.
8. Раздел 8. Металлические материалы
9. Раздел 9. Отделочные фасадные и тротуарные плитки. Композиционные материалы.

Заведующий кафедрой



/Ю. В. Мамаева/

(подпись)

И. О. Ф.

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



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины «Современные отделочные материалы в архитектуре и дизайне»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.03. «Дизайн архитектурной среды»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Проектирование городской среды»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

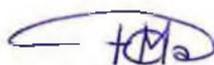
Кафедра «Дизайн и реставрация»

Квалификация выпускника бакалавр

Разработчик:

Доцент

(занимаемая должность,
учёбная степень и учёное звание)



(подпись)

/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Старший преподаватель

(занимаемая должность,
учёбная степень и учёное звание)



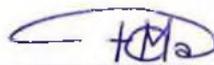
(подпись)

/ Гаев Н.В./

И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Дизайн и реставрация»
протокол № 8 от 19.04.2024 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

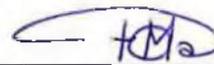
/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»

профиль «Проектирование городской среды»



(подпись)

/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Начальник УМУ

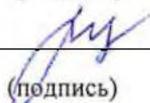


(подпись)

/ О.Н. Беспалова /

И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись)

/ А.В. Волобоева /

И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

| | Стр. |
|---|------|
| 1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 4 |
| 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы | 4 |
| 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 6 |
| 1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости | 6 |
| 1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 6 |
| 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 | 10 |
| 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций | 16 |
| Приложение №1 | 18 |
| Приложение № 2 | 22 |

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

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

| Индекс и формулировка компетенции N | Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД) | | | | | | | | | Формы контроля с конкретизацией задания | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Умеет: | | | | | | | | | | | |
| | участвовать в анализе содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения | X | X | X | | | | | | | | Контрольная работа (вопросы № 1,2,3) Экзамен (вопросы № 1-7) Итоговое тестирование (вопросы № 1-68) |
| | Знает: | | | | | | | | | | | |
| | требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан | | | | X | X | | | | | | Контрольная работа (вопросы № 4,5) Экзамен (вопросы № 8-15) Итоговое тестирование (вопросы № 69-123) |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|
| ПК-8 - способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации | Умеет: | | | | | | | | | | | |
| | участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования | | | | | | X | X | | | | Контрольная работа (вопросы № 6,7) Экзамен (вопросы № 16-21) Итоговое тестирование (вопросы № 124-155) |
| | Знает: | | | | | | | | | | | |
| участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования | | | | | | | | | X | X | | Контрольная работа (вопросы № 8,9) Экзамен (вопросы № 22-27) Итоговое тестирование (вопросы № 156-164) |

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| Тест | Система стандартизированных вопросов, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых вопросов. |

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

| Компетенция, этапы освоения компетенции | 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 |
| УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Умеет - участвовать в анализе содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения | не умеет участвовать в анализе содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения | частично умеет участвовать в анализе содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения | умеет участвовать в анализе содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения | умеет участвовать в анализе содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения |
| | Знает - требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан | не знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан | частично знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан | знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан | твердо знает требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан |

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. Экзамен

а) типовые вопросы (задания):

УК - 2.1. - умеет:

1. Выбирать методы и средства решения различий минеральных вяжущих смесей. Смеси на основе вяжущих веществ (гипсовое тесто, растворная смесь, бетонная смесь). Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества.
2. Анализ различий портландцемента – сырье, производство, основные свойства. Гипсоцементно-пуццолановое вяжущее. Глиноземистый цемент. Расширяющиеся цементы.
3. Обои (обычные, влагостойкие, звукопоглощающие, тканевые). Эстетические характеристики. Изделия из древесины. Современные тенденции в развитии производства отделочных материалов и изделий из древесины, методы и средства их решения.
4. Древесина как отделочный материал. Свойства древесины. Текстура лиственных и хвойных пород. Декоративные свойства древесины. Виды отделочных материалов из древесины. Стеновые отделочные материалы.
5. Анализ различий наполнителей, заполнителей и пластифицирующих добавок. Строительные растворы (кладочные, подстилающиеся, штукатурные, глиняные, гипсовые, известковые, цементные, специальные) в архитектуре и дизайне.
6. Растворы для декоративных штукатурок. Мозаичные составы. Анализ их различий.
7. Строительные бетоны. Добавки в бетонную смесь. Легкие, ячеистые и специальные виды бетонов. Анализ различий. Цветные бетоны.

УК- 2.2. - знает:

8. Понятие – современный материал для наружной и внутренней отделки зданий в архитектуре и дизайне. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм.
9. Классификация современных материалов, применяемых в архитектуре и дизайне и их свойства. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм.
10. Основные требования к материалам, применяемым в архитектуре и дизайне, проектировании. Выбор материалов. Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм.
11. Основные свойства декоративно-отделочных материалов, методы их определения (морозостойкость, пористость, влагопоглощение, прочность). Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм.
12. Роль отделочных строительных материалов в архитектуре зданий (штукатурки). Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм.
13. Взаимосвязь – строительный материал, архитектурная форма. Долговечность материалов. Требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан
14. Экономические аспекты выбора современных материалов в архитектуре зданий.
15. Критерии эколого-гигиенической оценки материалов (приоритетные свойства). требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

ПК - 8.1. – умеет:

16. Цветные декоративно - отделочные материалы. Силикатный кирпич, асбестоцементные материалы. Цементно-песчаная черепица. Изучение материалов с использованием средств компьютерного моделирования.

17. Свето-прозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стекло - кристаллические плитки). Изучение материалов с использованием средств компьютерного моделирования.

18. Керамические материалы и изделия, общепринятая классификация. Изучение материалов с использованием средств компьютерного моделирования.

19. Эксплуатационные показатели. Фасадные изделия из керамики. Изделия для внутренней отделки зданий. Плитка для полов. Изучение материалов с использованием средств архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.

20. Изделия из фаянса, фарфора декоративного назначения и их основные свойства. Изучение материалов с использованием средств компьютерного моделирования.

21. Используя средства архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, правильно выбирать строительные материалы для реализации архитектурных решений.

ПК-8.2 – знает:

22. Необходимость экологической оценки и выбора материала к различным средовым объектам с учетом агрессивного воздействия окружающей среды. Изучение, используя средства автоматизации.

23. Понятие старения материала - изменение свойств материалов под воздействием факторов (изменение состава воздуха, кислотные дожди, вибрации от транспорта). Подобрать материал к различным средовым объектам с замедленными процессами старения, используя средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.

24. Классификация лакокрасочных покрытий (по виду, химическому составу, назначению). Обозначение по ГОСТ.

25. 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.

26. Основные свойства лакокрасочных покрытий. Области применения лакокрасочных покрытий в архитектуре и дизайне. Изучение, используя средства автоматизации.

27. Номенклатура отделочных строительных материалов, используемых в архитектурной композиции. Изучение, используя средства автоматизации.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене 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/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. |
| 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. |

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания):

УК-2.1. - умеет:

Контрольная работа № 1 на практическом занятии на тему: «Определение средней плотности строительных материалов. Определение гидрофизических свойств строительных материалов (водопоглощение, водостойкость, морозостойкость)», *выбирая методы и средства решения.*

Контрольная работа № 2 на практическом занятии на тему: «Определение твердости лакокрасочного покрытия. Определение внешнего вида лакокрасочного покрытия. Определение сопротивление удару строительных материалов. Определение пористости лакокрасочных покрытий. *Выполнить, выбирая методы и средства решения.*

Контрольная работа № 3 на практическом занятии на тему: «Определение механических свойств битумов. Определение твердости пластических масс по Бринеллю». *Выполнить, выбирая методы и средства решения.*

УК-2.2. - знает:

Контрольная работа № 4 на практическом занятии на тему: «Изучение коллекции природных каменных материалов и стекла. Определение качественных характеристик гипса строительного. Определение гидрофизических свойств строительных материалов». *Изучить требования действующих правил по архитектурному проектированию.*

Контрольная работа № 5 на практическом занятии на тему: «Определение средней плотности образца неправильной геометрической формы. Определение истинной плотности строительных материалов. Определение качественных характеристик минерального вяжущего цемента. Определение механических свойств строительных материалов». *Изучить требования действующих правил по архитектурному проектированию.*

ПК-8.1. – умеет:

Контрольная работа № 6 на практическом занятии на тему: «Изучение коллекции природных каменных материалов. Определение физико-механических свойств керамического кирпича и камней». *Изучение темы с использованием средств автоматизации.*

Контрольная работа № 7 на практическом занятии на тему: «Определение истинной плотности строительных материалов. Определение характеристик кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов». *Изучение темы с использованием средств автоматизации.*

ПК-8.2 – знает:

Контрольная работа № 8 на практическом занятии на тему: «Изучение качественных характеристик теплоизоляционных материалов. Определение адгезии лакокрасочных покрытий к металлическим поверхностям». *Выполнить расчет показателей с использованием средств автоматизации.*

Контрольная работа № 9 на практическом занятии на тему: «Определение механических свойств битумов. Определение качественных характеристик песка как заполнителя. Подсчет показателей». *Выполнить расчет показателей с использованием средств автоматизации.*

б) критерии оценивания

Выполняется в письменном виде, включающие расчёты и схемы, выполненные на формате А4 с использованием компьютерной техники. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

| № п/п | Оценка | Критерии оценки |
|-------|---------------------|---|
| 1 | Отлично | Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета |
| 2 | Хорошо | Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов |
| 3 | Удовлетворительно | Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов |
| 4 | Неудовлетворительно | Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы |
| 5 | Зачтено | Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы |
| 6 | Не зачтено | Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. |

2.3. Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение № 1)
типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение №2)

б) критерии оценивания

При оценке знаний посредством тестов учитывается:

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

| № п/п | Оценка | Критерии оценки |
|-------|---------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Отлично | если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ. |
| 2 | Хорошо | если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты. |
| 3 | Удовлетворительно | если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты. |
| 4 | Неудовлетворительно | если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно». |

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

| № | Наименование оценочного средства | Периодичность и способ проведения процедуры оценивания | Виды вставляемых оценок | Форма учета |
|----|----------------------------------|--|-------------------------|---------------------|
| 1. | Контрольная работа | Раз в семестр, по окончании | Зачтено/не зачтено | Журнал успеваемости |

| | | | | |
|----|---------|--|-----------------------------|--|
| | | изучения дисциплины | | преподавателя. |
| 2. | Экзамен | Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины | По пятибалльной шкале | Ведомость, зачетная книжка |
| 3. | Тест | Раз в семестр, в начале и по окончании изучения дисциплины | По пятибалльной шкале | Журнал успеваемости преподавателя. |

Типовой комплект заданий для входного тестирования:

1. Какое свойство определяет способность материала после деформирования под воздействием каких-либо нагрузок принимать после снятия их первоначальную форму и размеры?
 - а) твёрдость;
 - б) прочность;
 - в) упругость;
 - г) пластичность.
2. Свойство материала проводить через свою толщину звук?
 - а) звукопроводность;
 - б) прочность;
 - в) звукопоглощение;
 - г) пластичность.
3. Свойство материалов выдерживать без разрушения воздействие высоких температур, пламени и воды в условиях пожара?
 - а) огнеупорность;
 - б) огнестойкость;
 - в) пожароопасность;
 - г) огнеопасность
4. Свойство материала передавать через свою толщину тепловой поток возникающий в следствии разности температур на противоположных поверхностях?
 - а) теплопроводность;
 - б) теплостойкость;
 - в) теплообмен;
 - г) теплоёмкость.
5. Свойство материалов противостоять звуку?
 - а) звукопроводность;
 - б) прочность;
 - в) звукопоглощение;
 - г) пластичность.
6. Разрушение твердых тел, которое вызывается химическими и электрохимическими процессами, протекающими в них при взаимодействии с внешней средой?
 - а) биокоррозия;
 - б) коррозия;
 - в) микрокоррозия;
 - г) миникоррозия
7. Что такое отделочные материалы?
 - а) материалы, применяемые для отделки помещения;
 - б) строительные материалы для строительства зданий;
 - в) строительные материалы для строительства сооружений;
 - г) материалы с высокими механическими свойствами;
8. Какое свойство определяет способность материала терять находящуюся в его порах влагу?
 - а) влагоотдача;
 - б) влажность;
 - в) водопоглощение;
 - г) водопроницаемость.
9. Какое свойство определяет способность материала сохранять прочность при насыщении его водой?
 - а) влажность;
 - б) водопроницаемость;
 - в) водостойкость;
 - г) гигроскопичность.
10. К механическим свойствам относятся:

- а) плотность
- б) прочность
- в) твердость
- г) влажность
- д) износостойкость
- е) коррозионностойкость
- ж) химическая активность
- з) морозостойкость

11. Содержание влаги в материале в данный момент времени это

- а) влажность
- б) водопроницаемость
- в) водостойкость
- г) гигроскопичность

12. На какие группы по степени огнестойкости делят материалы?

- а) негоряемые, трудногоряемые и горяемые;
- б) огнестойкие, неогнестойкие;
- в) негоряемые, горяемые;
- г) негоряемые, трудногоряемые.

13. Какое свойство определяет способность материала в определенных условиях и пределах воспринимать нагрузки или другие воздействия, вызывающие в нем внутренние напряжения, без разрушения?

- а) твердость;
- б) прочность;
- в) хрупкость;
- г) пластичность.

14. К химическим свойствам относятся:

- а) плотность
- б) прочность
- в) твердость
- г) влажность
- д) износостойкость
- е) коррозионностойкость
- ж) химическая активность
- з) морозостойкость

15. Твердость определяют:

- а) по шкале твердости
- б) испытанием образцов на прессах
- в) испытанием образцов на разрывных машинах
- г) на специальных приборах по методу Бринелля

16. К физическим свойствам относятся :

- а) плотность
- б) прочность
- в) твердость
- г) влажность
- д) износостойкость
- е) коррозионностойкость
- ж) химическая активность
- з) морозостойкость

17. Морозостойкость - это свойство материала

- а) в водонасыщенном состоянии, выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без значительных признаков разрушения и снижения прочности
- б) выдерживать многократное замораживание и оттаивание в сухом состоянии без значительных разрушений и снижения прочности
- в) выдерживать многократное замораживание и оттаивание в водонасыщенном состоянии

- г) выдерживать многократное замораживание и оттаивание до разрушения
18. Разрушение материала под действием микроорганизмов - это?
- а) биокоррозия;
 - б) макрокоррозия;
 - в) микрокоррозия;
 - г) миникоррозия.
19. — это степень заполнения объема материала порами, содержание пор в материале.
- а) насыпная плотность
 - б) пористость
 - в) водопоглощение
 - г) объем
20. Способность материалов противостоять воздействию на него сил трения?
- а) износостойкость
 - б) пористость
 - в) твердость
 - г) коррозия
21. Способность материала поглощать водяной пар из воздуха – это:
- а) гигроскопичность;
 - б) влажность;
 - в) водопоглощение.
22. Какие свойства характеризуют способность материала вступать в реакцию с различными веществами?
- а) механические;
 - б) химические;
 - в) физические;
 - г) технологические.
23. Какое свойство определяет способность материала поглощать при нагревании и отдавать при охлаждении определенное количество теплоты?
- а) теплостойкость;
 - б) теплообмен;
 - в) теплопроводность;
 - г) теплоёмкость.
24. Какое свойство определяет способность материала противостоять, не деформируясь, длительному воздействию высоких температур?
- а) огнеупорность;
 - б) огнестойкость;
 - в) пожароопасность;
 - г) огнеопасность.
25. Какое свойство определяет способность материалов сопротивляться проникновению в них других материалов?
- а) хрупкость;
 - б) прочность;
 - в) пластичность;
 - г) твердость.

Типовой комплект заданий для итогового тестирования:

УК-2.1: (умеет)

Полимерные материалы

1. В качестве антипиренов используют:

- буру, хлористый аммоний, фосфорно кислый натрий
- фторид натрия, кремнефторид натрия
- каменноугольное и сланцевое масла
- хлористый аммоний, сернокислый аммоний, поташ

2. К термопластичным относятся следующие полимеры:

- полиэтилен, полистирол, поливинилацетат
- оргстекло, мочевиноформальдегидные полимеры
- полипропилен, силикон, карбамидные полимеры
- глицерин, диокрилфталат

3. Основные отрицательные свойства пластмасс:

- низкая теплостойкость, старение, высокая деформативность
- низкая теплопроводность, горючесть, декоративность
- высокое водопоглощение, теплостойкость, высокий коэффициент

теплового расширения

- малая теплопроводность, устойчивость к атмосферным воздействиям

4. К терморезистивным относятся полимеры:

- затвердевающие при действии теплоты и
- неразмягчающиеся при повторном нагреве
- способные размягчаться при нагревании и затвердевать при охлаждении
- затвердевающие при совместном воздействии теплоты и давления и

размягчающиеся при повторном нагреве

- вступающие в реакцию с кислотами при повышении температуры

5 К природным полимерам относятся:

- натуральный каучук, белки, нуклеиновые кислоты
- природный газ, этан, пентан
- полипропилен, полиамид, каучук
- стеклопластик, полистирол

6 Основные компоненты, входящие в состав пластмасс:

- полимер, наполнитель, пластификатор, отвердитель, краситель, стабилизатор
- природная смола, наполнитель, стабилизатор, краситель, мономер
- битум, наполнитель, пластификатор, краситель стабилизатор, отвердитель
- полимер, наполнитель, пластификатор, нуклеиновые кислоты отвердитель

7 Основные отрицательные свойства пластмасс:

- горючесть, высокая склонность к старению
- водостойкость, водонепроницаемость
- высокая прочность при малой плотности
- малая теплопроводность, устойчивость к атмосферным воздействиям

8 Ламинат – материал, представляющий собой крупноразмерные плитки:

- в виде паркетной доски с прозрачным полимерным покрытием
- в виде щитового паркета из различных пород древесины с лакированной поверхностью

- из твердой древесно-волоконистой плиты с лицевой поверхностью из декоративного полимерного покрытия
- из полимера с древесным наполнителем
- из лакированной многослойной фанеры

9 Металлический сайдинг может представлять собой:

- полимерные, армированные металлической фиброй элементы для устройства вентилируемых фасадов
- трехслойные панели с внутренним теплоизоляционным слоем
- металлические плитки из композита с металлическим напылением
- панели из стали с полимерными покрытиями
- профилированные кровельные листы

10 Монтажная пена – это:

- герметик, характеризуемый свойствами пенопласта
- гидроизоляционный вспененный материал на основе битумно-полимерной эмульсии
- герметик, представляющий собой жидкие полимерные составы, отверждающиеся на воздухе, насыщенные под давлением газом
- гидроизоляция на основе пенообразователей и клеев
- герметик из пенополимерцементной композиции

11. Стеклорубероид получают:

- покрытием листового стекла с обеих сторон битумной мастикой
- путем смешивания осколков стекла с битумом
- путем смешивания стекловолокна с битумным вяжущим
- прокатывая массу, состоящую из стекловолокна и битума
- путем нанесения битумного вяжущего на стекловолокнистый холст

Строительные растворы

12 Основные свойства растворной смеси:

- водоудерживающая способность, подвижность, удобоукладываемость
- прочность, однородность, долговечность
- морозостойкость, сцепление с основанием, пластичность
- гигроскопичность, усушка, деформативность

13 Строительным раствором называют:

- смесь песка, цемента и воды
- искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения рационально подобранной смеси из песка, вяжущего и воды
- искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды

- искусственный каменный материал, получаемый в результате спекания смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды

14 Специальные строительные растворы применяют для:

- для тампонирования нефтяных скважин
- оштукатуривания наружных стен
- оштукатуривания перегородок жилых зданий
- каменной кладки

15 По плотности в сухом состоянии растворы делят:

- особо тяжёлые
- тяжёлые

- лёгкие
- всё перечисленное

16 По виду вяжущего, строительные растворы делятся на:

- цементные
- известковые
- смешанные
- всё перечисленное

17 По физико-механическим свойствам растворы классифицируют:

- текучесть
- прочность
- морозостойкость
- всё перечисленное

18 Прочность смешанных растворов зависит в том числе от:

- соотношения между известью и глиной
- вида извести и глины
- тонкости измельчения компонентов
- крупности заполнителя
- расхода извести или глины

19 Сухие строительные растворные смеси отличаются от традиционных растворов:

- стабильностью свойств, лучшими показателями технологичности, функциональных свойств
- большей прочностью, эстетичностью, токсичностью
- белизной, меньшей дисперсностью, пластичностью
- большей прочностью, возможностью не использовать воду
- лучшими функциональными свойствами, возможностью использовать при отрицательных температурах

20 Глину или известь вводят в раствор с целью повышения:

- кислотостойкости
- прочности и твердости
- морозостойкости, водостойкости
- удобоукладываемости и водоудерживающей способности
- жаростойкости

21 Растворы по назначению различают:

- кладочные и для заполнения швов
- специальные и конструкционные
- кладочные, отделочные, специальные
- обыкновенные и гидроизоляционные
- для полов и стен

Стекло и изделия из него

22 Стекло получаемое специальной термической обработкой - это

- Закаленное стекло
- Пеностекло
- Витринное стекло
- Стеклопакет

23 Строительное стекло изготавливают из:

- расплава стеклообразующих оксидов

- стекольной шихты
- кремнезёма и оксида кальция
- кварцевого песка

24 Основные положительные свойства строительного стекла:

- светопропускание, химическая стойкость, высокая прочность
- хрупкость, светопропускание, химическая стойкость
- светопропускание, высокая теплоизоляция, высокая прочность
- морозостойкость, малая гигроскопичность

25 Пеностекло – материал, получаемый

• термической обработкой порошкообразного стекла совместно с порошком газообразователя

- автоклавной обработкой песка, извести и мела
- термической обработкой стекольного боя, смешанного с известняком
- термической обработкой песка, извести и мела в присутствии инертных

газов

26 Основные компоненты сырья для производства стекла

- чистый кварцевый песок, известняк, кальцинированная сода (Na_2SO_4)
- песок, мел, гипс (CaSO_4)
- полевошпатный песок, доломит, поташ
- кварцевый песок, глина, известь

27 Какова температура плавления листового силикатного стекла?

- стекло при нагревании размягчается постепенно
- 1300 оС
- 1200 оС
- 1100 оС

28 Что происходит при расстекловывании стекла?

- кристаллизация
- аморфизация
- плавление
- спекание

29 Что относится к стеклообразующим оксидам?

- кремнезем, глинозем
- кремнезем, известняк, магнезит
- глинозем, известь, магнезит
- оксиды бора и фосфора

30 Что такое студка стекла?

- охлаждение расплава до формовочной температуры
- охлаждение отформованной массы до температуры, препятствующей

кристаллизации

- регулируемое охлаждение расплава в период его затвердевания
- регулируемое охлаждение после затвердевания расплава

31 Что такое гомогенизация в силикатных расплавах?

- усреднение химического состава расплава
- удаление газовых пузырьков из расплава
- обесцвечивание расплава
- растворение силикатов в оксидах при получении расплава

32 Что такое осветление в силикатных расплавах?

- удаление газовых пузырьков из расплава

- обесцвечивание расплава
- усреднение химического состава расплава
- растворение силикатов в оксидах при получении расплава

33 Какова роль кремнезема при получении стекла?

- основной стеклообразующий оксид
- нежелательная примесь, т.к. не образует стекловидного тела
- повышает склонность стекла к кристаллизации
- способствует удалению пузырьков газа из стекломассы при варке стекла

34 Смальта – это:

- кусочки цветного глушеного стекла неправильной формы
- коврово-мозаичная плитка
- стеклянная эмалированная плитка
- цветные стеклоблоки
- цветные стеклопакеты

Неорганические вяжущие вещества

35 Какие группы неорганических вяжущих бывают

- щелочные
- гидравлические
- воздушные
- всё перечисленное

36 Что относится к воздушным вяжущим материалам?

- воздушная известь
- растворимое стекло
- гипсовые и магнезиальные вяжущие
- всё перечисленное

37 Что относится к гидравлическим вяжущим?

- гидравлическая известь
- портландцемент
- всё перечисленное

38 При какой температуре обжигают гипс, для производства воздушного вяжущего?

- 100-320 С
- 210-240 С
- 150-170 С
- 170-200 С

39 Какой процент глинистых примесей допускается при производстве гидравлической извести?

- 8-20%
- 10-25%
- 1-4%
- 25-40%

40 Где обжигают гидравлическую известь?

- муфельные печи
- электровакуумные печи
- шахтные печи

41 При какой температуре обжигают гидравлическую известь?

- 1200-1600
- 1000-1150
- 900-1000

- 600-800
- 42 Какой процент известняков используется при производстве портландцемента?
- ~50%
 - ~65%
 - ~45%
 - ~75%
- 43 Как выражается активность портландцемента?
- маркой
 - биркой
 - формой
- 44 Каких марок выпускают портландцемент?
- 200
 - 300
 - 400
 - 500
 - 600
 - 250
 - всё перечисленное
- 45 К специальным портландцементам относятся:
- Быстротвердеющий и высокопрочный портландцемент
 - сульфатостойкий портландцемент
 - Белый и цветные портландцементы
 - всё перечисленное

Лесные материалы

- 46 Часть дерева, предназначенная для укрепления дерева в грунте, для всасывания влаги и растворенных в ней минеральных веществ
- ствол
 - корни
 - крона
- 47 Какие породы НЕ относятся к хвойным:
- берёза
 - сосна
 - ель
 - лиственница
 - пихта
- 48 Какова прочность древесины на скалывание вдоль волокон?
- 2 МПа
 - 0,5-1,5 МПа
 - 6,5-14МПа
- 49 Как увеличить срок службы древесины?
- покрытием масляной краской
 - покрытием лаком или олифой
 - всё из перечисленного
- 50 Антисептиками называют вещества, которые отравляют грибки, вызывающие гниение древесины
- верно
 - не верно
 - антисептики обладают лишь некоторыми из перечисленных качеств

51 В настоящее время эффективно используются отходы древесины

• отходы древесины только утилизируются, т.к их влияние на человеческий организм велико

- верно
- не верно

52 Что НЕ относится к лесным строительным материалам

- лесоматериалы круглые (брёвна)
- пиломатериалы и заготовки
- фанера и столярные изделия
- битум

53 Брёвна строительные должны иметь диаметр

- не менее 14см
- более 16см
- менее 14см
- не менее 18см

54 Верны ли следующие утверждения?

А) По степени огнестойкости Древесина относится к сгораемым материалам.

Б) По степени огнестойкости Фибролит относится к негоряемым материалам

- Верно только А
- Верно только Б
- Оба неверны
- Оба верны

55 Верны ли следующие утверждения?

А) По степени огнестойкости Древесина относится к трудносгораемым материалам.

Б) По степени огнестойкости Фибролит относится к негоряемым материалам.

- Оба неверны
- Верно только А
- Верно только Б
- Оба верны

56 Технология, клееных конструкций позволяет:

А) удалить из древесины дефектные участки

Б) максимально полно использовать древесину

В) полнее защитить древесину от гниения и возгорания

Г) получить конструкции любого размера и формы.

Верно

- Все
- Все, кроме Г
- Только А и Б
- Только А

57 К важнейшим положительным свойствам древесины относят:

- высокую прочность и низкую теплопроводность
- гигроскопичность и влажность
- усушку, разбухание и коробление
- высокую плотность, анизотропность

58 Элементы древесины, видимые невооруженным глазом

- сердцевина, кора, камбий, древесина
- заболонь, годичный слой, смоляной ход
- ранняя и поздняя древесина, ранние трахеиды, луб
- камбий, протоплазма, сердцевина

59 Способы защиты деревянных конструкций от гниения:

- нанесение водорастворимого антисептика, пропитка по методу горячехолодных ванн, покрытие антисептирующей пастой
- покрытие водными растворами битума, растворами полимерных соединений
- антисептирование, конструктивная защита, инсектицидная пропитка
- конструктивные меры, покрытие олифой, окраска эмалями

60 К пиломатериалам, применяемым в строительстве, относят:

- необрезная доска, брусья, четвертина
- шпунтованная доска, плинтус, поручень
- брусья, горбыль, наличник
- ОСП, ДСП, ДВП

61 Чем отличается брус от доски?

- у бруса ширина меньше двойной толщины
- у бруса ширина большедвойной толщины
- брус опиливается с четырех сторон
- брус всегда толще доски

62 Что такое точка насыщения волокон?

- влажность древесины, соответствующая предельному количеству гигроскопической влаги
- влажность свежесрубленной древесины
- влажность древесины, соответствующая предельно возможному количеству влаги

- влажность древесины, срубленной летом

63 Укажите недостатки древесины как строительного материала

- анизотропность и гигроскопичность
- легкость механической обработки и малая теплопроводность
- малая средняя плотность и малая теплопроводность
- легкость механической обработки и загниваемость

64 Какие породы древесины относятся к ядровым породам

- дуб, сосна, ясень
- дуб, береза, ель
- береза, граб, бук
- граб, дуб, бук

65 Что называется капиллярной влагой в древесине?

- влага, свободно заполняющая полости клеток и межклеточное пространство
- влага, находящаяся в межклеточном пространстве
- влага, содержащаяся в стенках клеток
- равновесная влага

66 Что называется гигроскопической влагой в древесине?

- влага, содержащаяся в стенках клеток
- влага, свободно заполняющая полости клеток и межклеточное пространство
- равновесная влага
- влага, находящаяся в межклеточном пространстве

67 В каком направлении усушка древесины выше?

- в тангенциальном
- в линейном

- в радиальном
- усушка не зависит от направления

68 От чего зависит прочность древесины?

- от процентного содержания поздней древесины
- от количества годичных слоев в 1 см торцевого сечения древесины
- от толщины годичного кольца
- от возраста древесины

УК-2.2: (знает)

Органические вяжущие и изделия на их основе

69 Среди перечисленных веществ:

- А) известь
- Б) полимер, -
- В) гипсовые вяжущие
- Г) битум
- Д) магнезиальные вяжущие
- Е) деготь
- Ж) цемент

к органическим вяжущим относятся :

- Все, кроме А, В, Д, Ж
- Только Б, В, Г, Ж
- Все, кроме А и Ж
- Только Б, В, Д

70 Основные виды органических вяжущих:

- битумные, дёгтевые, полимерные
- битумополимерные, полимерцементные
- гипсовые, битумные, дегтевые
- магнезиальные, гипсовые, полимерные

71 Что относится к основным видам органического вяжущего

- битумные (нефтяные)
- дегтевые
- оба верны

72 Виды битума:

- природный
- искусственный
- оба верны

73 Виды искусственного битума:

- жидкий
- полутвёрдый (мягкий)
- твёрдый
- все варианты верны

74 Выход каменноугольного дёгтя коксохимического производства с 1 т угля:

- 10-15 кг
- 20-25 кг
- 25-30 кг
- 30-40 кг

75 Верно ли следующее утверждение:

В зависимости от способа получения дегтевые вяжущие подразделяются на:

- А) сырой низко- и высокотемпературный каменноугольные дегти
- Б) отогнанный деготь

В) пек

Г) составленный деготь

- все варианты верны
- верно только А и Г
- верно только А, Б, Г
- верно только В

76 При какой температуре сырой низкотемпературный дёготь отделяется от угля?

- 200-300
- 100-200
- 400-500
- 500-600

77 Какими качествами должны обладать кровельные материалы на основе битумов и дёгтей?

- прочность
- атмосферостойкость
- водостойкость
- водонепроницаемость
- теплостойкость
- эстетичностью
- все варианты верны

78 Битумные эмульсии – это:

- высокодисперсные системы из растворителя, полимера или битума
- композиционные системы из расплавов, суспензий и гранул
- битумы, диспергированные в растворе ПАВ — эмульгаторов
- грубодисперсные системы из битума с наполнителями
- суспензии с коагулирующими наполнителями

79 Битумные пасты — это:

- вязкие системы, состоящие из битума, размягченного горячим керосином
- эмульгаторы, растворенные ацетоном до получения нужной вязкости
- высокодисперсные системы из растворителя, полимера или битума
- битумные эмульсии, разбавленные водой до получения нужной вязкости
- растворы битумов в органических маслах

80 Преимущество применения битумных эмульсий, паст, мастик перед битумом:

- применение в холодном виде при положительных температурах, снижение расхода вяжущего
- лучшие гидроизолирующие характеристики
- снижение температуры плавления, повышение растяжимости
- расширение области применения
- снижение стоимости

81 Асфальтовое вяжущее представляет собой смесь:

- нефтяного битума с песком
- дегтевых вяжущих с глиной
- дегтевых масел с асбестом
- каменноугольная смола, полученная выделением из нее керосиновой
- нефтяного битума с тонкомолотыми минеральными порошками

фракций

Керамические материалы и изделия

82 В зависимости от структуры черепка керамические материалы делятся на две группы:

- пористые и плотные
- стеновые и кровельные
- глазурованные и неглазурованные
- водопроницаемые и водостойкие

83 Марка кирпича по прочности

- М25
- М 75
- М 10
- М50

84 К какой группе керамических материалов относятся унитазы?

- к санитарно-техническим изделиям
- к кровельной группе
- к стеновой группе
- к группе для облицовки фасадов

85 Глазурь получают нанесением на поверхность готовых изделий порошка из стекольной шихты и закрепляют

- Обжигом
- Подогревом
- Плавлением
- Сушкой

86 Марка кирпича по морозостойкости

- F50
- M300
- M75
- A 0,6

87 Плотность обыкновенного полнотелого керамического кирпича

- 1600...1800 кг/м³
- 1000...1200 кг/м³
- 2000...2400 кг/м³
- 2500...2800 кг/м³

88 Керамическими называют искусственные каменные материалы, получаемые из минерального сырья путём:

- формования, сушки и последующего обжига в печах при высоких температурах
- формования и последующей тепловой обработки в пропарочной камере
- формования и последующей обработке в автоклаве
- прессования и последующего обжига в печах при высоких температурах

89 К керамическим огнеупорам относятся:

- диасовый и шамотный кирпич
- пенидиатомитовые изделия
- керамзит
- совелит

90 Сырьём для производства керамических строительных материалов являются:

- песок, мел, железная руда, глинистые материалы
- глины, глазури, ангобы
- глины, песок, цемент, известь
- глина, гранитные порошки, трепел, выгорающие добавки

91 К санитарно-технической керамике относятся:

- смывные бачки, унитазы, раковины
- керамические трубы, умывальники, керамзит
- напольная керамическая плитка, писсуары, ванны
- кислотоупорная керамическая плитка для стен санузлов, облицовочный

кирпич

92 Силикатный кирпич изготавливают из:

- песка и извести
- песка и цемента
- гипса и извести
- извести, мела, брекчи

93 Какова величина водопоглощения по массе у пористой керамики?

- > 5%
- 0%
- < 5%
- 30%

94 Назовите температуру обжига пористых изделий строительной керамики

- 950...1000оС
- 450...600оС
- 600...700оС
- 1050...1200оС

95 С какой целью некоторые виды керамических изделий покрывают глазурью?

- для снижения водопроницаемости и повышения санитарно- гигиенических свойств
- для повышения пористости
- для лучшего сцепления с раствором в конструкции
- для упрочнения керамического черепка

96 Как изменяется пластичность глин с увеличением содержания мельчайших частиц?

- увеличивается
- уменьшается только для каолинов
- не изменяется
- уменьшается для любых глин

97 По какому основному показателю кирпич подразделяют на марки?

- по механическим характеристикам
- по водопоглощению
- по средней плотности
- по внешнему виду

98 Какую огнеупорность имеют огнеупорные глины?

- Более 1580 оС
- 1350...1580 оС
- 1300...1350 оС
- Менее 1300 оС

Бетон. Железобетон

99 Для оценки прочности бетона приняты образцы

- кубы 150х150х150 мм
- цилиндры $\varnothing=10$ см
- балочки 40х40х160 мм
- кубы 100х150х150 м

100 Мелкий заполнитель для бетонов (песок) имеет размер частиц:

- 0,16 -5,0 мм
- 0,1 -1,0 мм
- 0,5 -2,0 мм
- 0,001 – 0,1 мм

101 Чаще всего контролируют прочность бетона на:

- сжатие
- растяжение
- изгиб
- смятие

102 Основное назначение газобетона:

- возведение ограждающих конструкций
- устройство фундаментов
- возведение монолитных конструкций
- монолитные перекрытия и покрытия

103 Назначение заполнителей в бетонах и растворах заключается в следующем:

- позволяют экономить вяжущее, регулируют технологические свойства бетонной смеси, влияют на показатель марки бетона
- помогают снизить водопотребность бетонной смеси, снижают объёмный вес при неизменной прочности, придают декоративность наружным поверхностям
- создают прочностной каркас, снижают коррозионную стойкость, повышают долговечность
- повышают огнестойкие качества бетонов и растворов, понижают морозостойкость

104 К особо тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³)

- более 2500
- 2200-2500
- 1800-2200
- 500-1800

105 К легким бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³)

- 500-1800
- более 2500
- 1800-2200
- менее 500

106 К облегченным бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³)

- 1800-2200
- 500-1800
- 2200- 2500
- менее 500

107 К тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³)

- 2200-2500
- 500-1800
- 1800-2200
- более 2500

108 Цель уплотнения бетонной смеси:

- увеличить плотность, прочность, морозостойкость

- снизить водоцементное отношение и понизить его расшлаиваемость
- снизить расшлаиваемость и уменьшить сроки схватывания
- снизить расход цемента и заполнителей

109 Для приготовления лёгкого бетона используют следующие крупные заполнители:

- аглопоритовый щебень
- доломитовый щебень
- гранитный щебень
- шунгизитовый щебень

110 Специальные виды тяжёлого бетона используют для:

- конструкций, подвергающихся биологическим, термическим и химическим воздействиям со стороны окружающей среды
- возведения плотин, шлюзов и облицовки каналов
- бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений
- для предварительно напряженных железобетонных конструкций

111 Проектирование состава бетона заключается:

- в установлении наиболее рационального соотношения между составляющими бетон материалами
- в установлении необходимого количества цемента на 1 кубический метр бетона
- в определении количества воды, необходимом для получения бетона определённой удобоукладываемости
- в установлении необходимого количества воды и заполнителей на 1 кубический метр бетона

Искусственные каменные материалы

112 В основе искусственных каменных материалов лежат:

- гипс
- известь
- цемент с асбестом
- ничего из вышеперечисленного

113 Какие заполнители используют в гипсобетонных изделиях?

- песок из разнообразных материалов
- органические заполнители (опилки, древесные и тканевые волокна)
- всё из вышеперечисленного

114 Максимальные размеры гипсобетонных панелей (м)

- 2x5
- 3x6
- 4x7
- 5x8

115 Размер гипсовых плит (см)

- 50x90
- 60-100
- 40x80
- 100x140

116 Размеры силикатного кирпича

- 250x120x65
- 255x120x70
- 255x125x65
- 240x120x60

117 Твердение силикатных изделий происходит за счет:

- взаимодействия двуокиси кремния с гидроксидом кальция при автоклавной обработке
- декарбонизации известняка при обжиге
- высушивания изделий в туннельных сушилках
- обжига в кольцевых печах
- естественного высушивания при $T = 20 \dots 20^{\circ}\text{C}$

118 Силикатный бетон получают с использованием:

- глины
- жидкого стекла
- известково-кремнеземистого вяжущего
- порландцемента
- глиноземистого цемента

119 Силикатный кирпич по сравнению с керамическим обладает:

- большей стойкостью к действию воды и высоких температур
- большими прочностью, твердостью
- меньшими прочностью, твердостью
- меньшей стойкостью к действиям высоких температур и воды
- меньшими ползучестью, твердостью

120 Силикатный кирпич формуют методом:

- пластического формования при $P=3-5 \text{ МПа}$
- полусухого прессования при $P=30 \text{ МПа}$
- шликерного литья
- самоуплотнением гранул при $P=1-3 \text{ МПа}$
- оплавления при $T=1100-1200^{\circ}\text{C}$

121 Состав силикатного кирпича:

- кварцевый песок + зола ТЭС + вода
- кварцевый песок + цемент + известняк + вода
- кварцевый песок + глина + вода
- кварцевый песок + жидкое (силикатное стекло)
- кварцевый песок + воздушная известь + вода

122 Силикатный кирпич имеет марки:

- 100, 125, 150, 200, 250
- 150, 200, 250, 300, 400
- 75, 150, 200, 300, 500
- 75, 100, 150, 200, 250
- 50, 75, 100, 200, 400

123 Масса силикатного кирпича не должна превышать (кг):

- 3,6
- 4,2
- 4,3
- 4,5
- 4,7

ПК-8.1: (умеет)

Материалы и изделия из горных пород

124 К осадочным горным породам относят:

- А) базальт
- Б) пемза

В) вулканические туфы

Г) мрамор

Д) песчаники

Е) мел

Ж) известняки

125 Преобладающий минерал песка – это

- Кварц
- Гипс
- Кальций
- Полевой шпат

126 Известняк - это сырье для получения

- извести и цемента
- асбеста
- гипсовых вяжущих
- магнезита

127 Осадочные породы в зависимости от происхождения принято делить на

- механические, органогенные и хемогенные
- механические и органогенные
- изверженные и излившиеся
- рыхлые и сцементированные

128 Горные породы - это:

- минеральная масса, состоящая из одного или нескольких минералов
- вещества определенного химического строения и состава
- значительные по объёму скопления минералов
- небольшие по объёму скопления магнезиальных минералов

129 Гранит, лабрадорит и габбро используют:

- в качестве заполнителей для лёгких бетонов
- активных добавок к минеральным вяжущим
- облицовки монументальных зданий
- В качестве сырья для изготовления специальных видов цементов

130 Минералы - это вещества

• обладающие определённым химическим составом, характерными физическими свойствами, однородным строением и являющиеся продуктами физико-химических процессов, происходящих в земной коре

• являющиеся продуктом физико-химических процессов, происходящих в земной коре имеющие однородное строение и характерные физические свойства

• находящиеся в земной коре и обладающие определённым химическим составом

• являющиеся сырьем для производства полимерных строительных материалов

131 К какому виду горных пород относятся мел, песок, известняк?

- осадочным
- метаморфическим
- изверженным
- магматическим

132 Средняя плотность магматических горных пород находится в пределах:

- 2300-2600 кг/м³
- 500-1200 кг/м³
- 1500-2000 кг/м

- 1200 - 1500 кг/м³

133 Осадочные горные породы образовались в результате

- выветривания изверженных и других горных пород или в результате осаждения веществ из какой-либо среды
- быстрого остывания магмы на поверхности Земли
- значительного видоизменения магматических горных пород под воздействием высокой температуры и высокого давления
- в результате медленного остывания магмы под давлением

134 Взрывным способом получают

- щебень, бутовый камень
- плиты
- блоки
- стеновые камни

135 Что произойдет с кварцем и кварцсодержащими горными породами при нагревании до 600С?

- разрушатся
- расплавятся
- сгорят
- ничего не произойдет

136 Назовите представителя каменных материалов из метаморфических горных пород

- мрамор
- гранит
- известняк
- мел

137 Назовите формулу породообразующего карбонатного минерала кальцита

- CaCO_3
- CaSO_4
- $\text{CaCO}_3\text{MgCO}_3$
- $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

138 Какие магматические горные породы называют аналогами?

- горные породы, образовавшиеся из магмы с одинаковым химическим составом, но при разных условиях охлаждения и затвердевания
- горные породы с одинаковой степенью закристаллизованности
- горные породы, содержащие кремнезем
- горные породы с одинаковой пористостью

139 Назовите представителя породообразующих минералов из группы сульфатов

- ангидрит
- кварц
- доломит
- известняк

140 Какая горная порода используется в качестве пластифицирующей добавки при приготовлении строительных кладочных растворов

- глина
- известняк
- кварц
- мел

141 Природные минеральные пигменты:

- литопон, сажа малярная, оксид хрома
- белила, лазурь малярная, зелень цинковая
- охра, мумия, сурик
- пудра алюминиевая, пыль цинковая
- пигмент желтый, киноварь искусственная

Теплоизоляционные и акустические материалы

142 К теплоизоляционным относятся материалы:

- газобетон, минеральная вата, пеностекло
- рядовой керамический кирпич, пеноблоки, силикатный кирпич
- пенопласт, мипора, полимербетон
- облицовочный керамический кирпич, газосиликатные блоки, силикатный

кирпич

143 К теплоизоляционным относятся материалы, имеющие следующие характеристики

- теплопроводность не более 0,175 Вт/(м*К), среднюю плотность не более 600 кг/м³
- теплопроводность не более 1,514 Вт/(м*К), среднюю плотность не более 1200 кг/м³
- теплопроводность не более 0,014 Вт/(м*К), среднюю плотность не более 200 кг/м³
- теплопроводность не более 0,059 Вт/(м*К), среднюю плотность не более 200 кг/м³

144 Керамзит в строительстве используют для:

- теплоизоляции наружных стен, полов и покрытий зданий
- гидроизоляции наружных стен
- изготовления фундаментных блоков
- заполнителя тяжелых бетонов

145 Фибролит применяют для:

- теплоизоляции конструкций, несъемной опалубки, звукопоглощения
- наружной отделки стен, засыпной теплоизоляции, звукоизоляции

оборудования;

- съемной опалубки, наружной теплоизоляции стен, устройства

перегородок;

- изготовления несущих конструкций стен

146 Толь представляет собой

- кровельный картон, пропитанный с двух сторон дёгтем
- стеклохолст, пропитанный дёгтем с двух сторон
- картон, пропитанный с двух сторон битумом
- холст, пропитанный составом из дегтя и битума

147 Кровельные мастики бывают следующих видов

- горячие битумные, битумно-резиновые, холодные битумные
- гудроновые, дёгтевые, бутилкаучуковые
- силиконовые, тиоколовые, полиизобутеленовые
- гудроновые, битумные, бутилкаучуковые

148 К органическим теплоизоляционным материалам и изделиям относятся:

- ДВП, камышитовые плиты, поропласты
- аглопорит, пемза, керамзит
- стекловата, минвата, пеностекло

- пенополистирол, ДВП, камышитовые плиты
- 149 На основе пластмасс получают следующие теплоизоляционные изделия:
- пенополистирол, мипора, вспененный полиэтилен
 - пеностекло, вспученный вермикулит, газосиликат
 - битумоперлит, стекловата, пробковые ТИМ
 - пенополистирол, ДВП, камышитовые плиты
- 150 Как влияет увеличение доли мелких пор на теплопроводность материала с неизменной общей пористостью?
- теплопроводность увеличивается
 - теплопроводность уменьшается
 - теплопроводность у минеральных материалов увеличивается, а у органических - уменьшается
 - теплопроводность не изменится
- 151 Почему при увлажнении материалов теплопроводность увеличивается?
- теплопроводность воды выше теплопроводности воздуха
 - из-за увеличения средней плотности
 - из-за изменения характера пористости
 - при увлажнении ухудшаются прочностные характеристики
- 152 По какому показателю теплоизоляционные материалы делят на марки?
- по средней плотности
 - по сжимаемости
 - по коэффициенту теплопроводности
 - по виду исходного сырья
- 153 Герметизирующие материалы предназначены для
- уплотнения швов, повышения прочности конструкции, улучшения декоративности
 - обеспечения водо- и воздухопроницаемости шва, укрепления стёкол, для заделки швов
 - увеличения морозостойкости конструкции, понижения теплопроводности, повышения срока службы конструкции
 - повышения влагостойкости строительных конструкций и снижения влагопроницаемости
- 154 Конструкция эффективных звукопоглощающих изделий:
- перфорированные ячеистые бетоны
 - перфорированное покрытие, пористо-волокнистые материалы на гипсовой связке
 - перфорированные экраны, нетканые материалы
 - пенопластовые плиты, декоративный слой
 - декоративный слой из минерального материала, перлитовая плита
- 155 Недостатки теплоизоляционных материалов из пенопластов:
- низкая прочность, повышенный радиационный фон
 - высокие водопоглощение, гигроскопичность
 - токсичность, невысокая долговечность
 - сминаемость, низкая адгезия к поверхности
 - малоэффективные теплоизолирующие свойства

ПК-8.2: (знает)

Отделочные материалы

156 Пигментами называют

- органические и неорганические порошки, труднорастворимые в олифе, воде и органических растворителях
- тонкодисперсные органические порошки, растворимые в воде
- тонкодисперсные цветные порошки, нерастворимые в олифе, воде и органических растворителей
- тонкодисперсные неорганические порошки, нерастворимые в воде и олифе

157 Полимерцементные краски представляют собой

- смесь белого портландцемента, щелочестойких пигментов и наполнителя, которые разводят эмульсией ПВА невысокой концентрации
- смесь цемента, пигмента, наполнителя и эмульсии ПВА невысокой концентрации
- смесь цветного портландцемента, наполнителя и эмульсии ПВА
- смесь портландцемента, пигмента, уплотнителя и эмульсии ПВА невысокой концентрации

158 Сырьем для изготовления асбоцементных изделий служат:

- портландцемент, асбест и вода
- ПВА, цемент, песок, асбест и вода
- гипс, цемент, асбест и вода
- известь, цемент, асбест и вода

159 Кровельные мастики бывают следующих видов

- горячие битумные, битумно-резиновые, холодные битумные
- гудроновые, дёгтевые, бутилкаучуковые
- силиконовые, тиоколовые, полиизобутеленовые
- гудроновые, битумные, бутилкаучуковые

160 К изделиям из минеральной и стеклянной ваты относятся:

- маты, плиты, скорлупы
- засыпки, плиты
- пеностекло, базальтовое волокно, перлит
- стеклоблоки, минеральные вяжущие вещества, стеклоткань

161 Лакокрасочные материалы представляют собой:

- смесь связующих веществ, наполнителей и пигментов
- смесь пигментов, наполнителей, полимеров
- смесь лака, краски и наполнителя
- смесь полимерных наполнителей, связующих веществ и пигментов

162 Назначение лаков и красок состоит:

- в защите основного материала конструкции от воздействия окружающей среды
- в улучшении несущей способности конструкции
- в экономии основного материала конструкции
- для улучшения декоративных свойств мебели

163 Разновидности способов создания пористости

- вспучивание, выгорание и контактное омоноличивание
- контактное омоноличивание, прессование и испарение добавок
- объемное омоноличивание, испарение добавок и насыщение воздухом
- контактное и объемное омоноличивание, вспучивание, прессование,

выгорание

164 Отделочные изделия на основе пластмасс могут быть:

- пленочными, шпаклевочными, гидроизоляционными
- рулонными, листовыми, пленочными

- листовыми, окрасочными, теплоизоляционными
- рулонными, погонажными, плитными
- листовыми, пленочными, погонажными, окрасочными