

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 21.09.2023 11:38:10

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e392750a2284b417a518a901

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» Институт сервиса, туризма и дизайна
(филиал) СКФУ в г. Пятигорске**



**Методические указания
по выполнению самостоятельных работ
по дисциплине
«Материалы в проектировании городской среды»**

Содержание

Введение.

1. Виды самостоятельной работы по дисциплине
2. Реферат
3. Самостоятельное изучение литературы
4. Подготовка к промежуточной аттестации
5. Литература

ВВЕДЕНИЕ

Изучение дисциплины «Материалы в проектировании городской среды» имеет следующие цели:

- привитие студентам твердых знаний по теории современных отделочных материалов в проектировании городской среды
- формирование у студентов представления о взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств отделочного строительного материала, исходя из условий эксплуатации конструкций и требуемой долговечности
- овладение студентами практическими методами определения прочности, жесткости, устойчивости строительных материалов
- развитие студентами целостного и комплексного представления проектирования, изготовления, монтажа, эксплуатации отделочных строительных материалов в проектировании городской среды

Задачи изучения дисциплины включают:

- определение отделочных строительных материалов, систематизация и классификация объектов, их исследования, уточнение области рационального применения, а также перспектив развития и путей совершенствования;
- представление теоретических положений, изучение состава, структуры и технологии получения основных отделочных строительных материалов с заданными свойствами из природного и техногенного сырья, существующих методов контроля свойств и качества строительных материалов, расчетных и конструктивных схем, методов, основных принципов проектирования строительных материалов с физическим содержанием решаемых инженерных задач;
- наработку практических и методических навыков применения отделочных строительных материалов при проектировании зданий и сооружений;
- формирование необходимой инженерной интуиции и глазомера.

Формируемые компетенции

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: - номенклатуру основных материалов для изготовления строительных изделий и конструкций; - показатели качества строительных материалов, их зависимость от состава и строения материала; - влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, меры защиты материала в конструкции от разрушения; - влияние применяемых материалов на окружающую среду - строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные; - основные физико-механические характеристики материалов. Уметь: - правильно выбирать строительные материалы для реализации архитектурных решений на основе знаний об их составе, структуре и свойствах; - определять соответствие материала потребительским свойствам конструкций, в которых он используются, с учетом условий их эксплуатации, решать задачи взаимозаменяемости материалов при поиске альтернативных решений в кооперации с проектными и строительными организациями. Владеть: - терминологией, принятой в материаловедении и конструировании,	ОПК-4

способностью ориентироваться в специальной литературе; - методами и средствами оценки качества строительных материалов; - современными способами защиты материала в конструкции от разрушения.	
--	--

1. Виды самостоятельной работы по дисциплине

При изучении дисциплины «Материалы в проектировании городской среды» студент прослушивает курсы лекций и проходит практические занятия в 6,7 и 8 семестрах.

Разделы и темы дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о современных строительных материалах в проектировании городской среды

Тема 1. Общие сведения о современных строительных материалах

Тема 2. Физические свойства современных строительных материалов

Тема 3. Стандартизация и классификация строительных материалов

Тема 4. Эксплуатационно-технические свойства строительных материалов

Раздел 2. Основы архитектурного материаловедения

Тема 5. Древесные материалы

Тема 6. Материалы из природного камня

Тема 7. Керамические материалы

Тема 8. Материалы из металлов и их сплавов

Раздел 3. Основные виды и характеристики современных отделочных материалов

Тема 9. Материалы из стекла и других минеральных расплавов.

Тема 10. Минеральные вяжущие и материалы на их основе.

Тема 11. Лаки и краски.

Тема 12. Материалы на основе полимеров.

Тема 13. Современные отделочные материалы из искусственного камня. Керамогранит.

Раздел 4. Строительные материалы и технологии решения специальных задач

Тема 14. Теплоизоляционные материалы

Тема 15. Акустические материалы

Тема 16. Огнезащитные материалы

Тема 17. Гидро- и пароизоляционные материалы

Раздел 5. Части зданий – конструкции и материалы

Тема 18. Подземные части зданий

Тема 19. Наружные стены и фасады

Тема 20. Перекрытия

Тема 21. Кровельные системы

Тема 22. Оконные системы

Тема 23. Двери и ворота

Тема 24. Лестницы

Тема 25. Балконы, лоджии и эркеры

Тема 26. Мансарды

Тема 27. Полы

Тема 28. Потолочные системы

Тема 29. Перегородки

Тема 30. Зимние сады

Тема 31. Материалы, применяемые для подготовки к финишной

отделке Тема 32. Декоративные отделочные материалы Тема 33.

Облицовочные панели. Обои

По дисциплине «Материалы в проектировании городской среды» обучающийся выполняет следующие **виды самостоятельной работы**:

1. Самостоятельно готовится к лекциям, практическим занятиям и изучает теоретический материал;
2. Готовится к промежуточной аттестации.

2. Самостоятельное изучение литературы

Самостоятельная работа студентов (СРС) – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия или при частичном участии преподавателя, оставляющим ведущую роль в работе студентам.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по дисциплине, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Требования к выполнению самостоятельной работы:

1. Ознакомиться с литературой, рекомендуемой по данной теме самостоятельной работы.
2. Составить план конспекта.
3. Отобрать теоретический материал, отражающий основное направление работы в соответствии с поставленным планом.
4. Законспектировать проработанный материал, отражая основные направления исследования.
5. Проработать полученный конспект, сопоставив его содержание с темой, целью и планом работы.
6. Внести при необходимости корректные исправления.

3. Подготовка к промежуточной аттестации

По каждому разделу дисциплины есть общая программа с указанием тем и их кратким содержанием, которая предоставляется преподавателем. Зачет и экзамен по

дисциплине проводится по билетам, содержащим 3 и 2 вопроса соответственно. Ниже приведены вопросы билетов.

Вопросы к зачету
по дисциплине
«Материалы в проектировании городской среды»

6 семестр

1. Взаимосвязь архитектуры, дизайна и строительных материалов.
2. Классификация современных строительных материалов.
3. Связь состава, структуры и свойств современных отделочных материалов.
4. Гидрофизические свойства современных отделочных материалов.
5. Теплофизические свойства современных отделочных материалов.
6. Нормативно-технические требования, нормы и правила на продукцию массового применения. Государственные стандарты.
7. Конструкционные, конструкционно-отделочные и отделочные строительные материалы.
8. Характеристики структуры строительных материалов.
9. Пористость. Весовые характеристики.
10. Истинная плотность. Средняя плотность.
11. Гигроскопичность и водопоглощение.
12. Морозостойкость. Огнестойкость.
13. Звукопоглощение. Коррозийная стойкость.
14. Твердость. Истираемость.
15. Упругость. Пластичность. Хрупкость.
16. Эстетические характеристики строительных материалов.
17. Древесные материалы: определение, краткие исторические сведения, номенклатура, свойства, примеры применения.
18. Материалы из природного камня: определение, краткие исторические сведения, номенклатура, свойства, примеры применения.
19. Керамические материалы: определение, краткие исторические сведения, номенклатура, свойства, примеры применения.
20. Материалы из металлов и их сплавов: определение, краткие исторические сведения, номенклатура, свойства, примеры применения.

Вопросы к экзамену
по дисциплине
«Материалы в проектировании городской среды»

7 семестр

1. Классификация и свойства отделочных материалов из стекла.
2. Светопрозрачные и светонепрозрачные материалы из стекла и других минеральных сплавов.
3. Классификация и свойства отделочных материалов из искусственного камня.
4. Виды, классификация и свойства керамогранита.
5. Классификация и свойства отделочных материалов на основе полимеров.
6. Область применения строительных пластмасс.
8. Классификация и свойства отделочных материалов на основе минеральных вяжущих. Область применения архитектурного бетона.
9. Классификация и свойства лако-красочных отделочных материалов.

10. Эмалевые краски, масляные краски, водно-дисперсионные краски, силикатные краски.
11. Классификация и свойства теплоизоляционных строительных материалов.
12. Минеральная вата. Стекловолоконистые теплоизоляционные материалы.
13. Классификация и свойства звукопоглощающих строительных материалов.
14. Коэффициенты звукопоглощения строительных материалов.
15. Классификация и свойства звукоизоляционных строительных материалов.
16. Классификация и свойства огнезащитных строительных материалов.
17. Огнезащитные пасты и штукатурки. Антипирены и огнезащитные краски.
18. Классификация и свойства гидрозащитных строительных материалов.
19. Гидроизоляция проникающего действия. Гидрофобизаторы.
20. Классификация и свойства парозащитных строительных материалов.

8 семестр

1. Взаимосвязь дизайна и строительных материалов (примеры).
2. Стандартизация материалов (определение, методы стандартизации).
3. Классификация материалов (схемы, примеры).
4. Эксплуатационно-технические свойства материалов (определения, принципиальные схемы и единицы измерения, сравнительные показатели для различных материалов).
5. Эстетические характеристики лицевой поверхности отделочных материалов (наименование, определение).
6. Взаимосвязь структуры и свойств материалов (примеры).
7. Взаимосвязь эстетических характеристик материалов и восприятия наружной и внутренней отделки зданий, сооружений (примеры).
8. Основные виды, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения древесных материалов.
9. Основные виды, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения материалов из природного камня.
10. Основные виды, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения керамических материалов
11. Основные виды, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения материалов из стекла.
12. Основные виды, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения металлических материалов.
13. Основные виды, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения минеральных вяжущих.
14. Основные виды, разновидности, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения материалов на основе минеральных вяжущих.
15. Основные виды, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения строительных пластмасс.
16. Основные виды, характеристики, примеры применения материалов специального назначения (гидро- и пароизоляционных)
17. Основные виды, характеристики, примеры применения материалов специального назначения (теплоизоляционных)
18. Основные виды, характеристики, примеры применения материалов специального назначения (акустических)
19. Основные виды, характеристики, примеры применения материалов специального назначения (огнезащитных)
20. Основные виды, характеристики, возможности современной технологии, примеры применения лакокрасочных материалов.

Литература

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины.

1. Григорян, М.Е. История искусств : конспект лекций / М.Е. Григорян ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - Ч. 1. - 107 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2304-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493053> (05.09.2018).
2. Плешивцев А.А. История архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов 1-го курса / А.А. Плешивцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 398 с. — 978-5-7264-1054-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32240.html>
3. Забалуева Т.Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники. Часть 1. История архитектуры и строительной техники Древнего и античного мира [Электронный ресурс] : учебник / Т.Р. Забалуева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 192 с. — 978-5-7264-1608-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72582.html>