

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ»
Факультет дизайна

Кафедра Медиа и Дизайн

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,
к.ф.н., доцент

_____ М.К. Ясменко

« ____ » _____ 2022 г.

Б1.В.ОД.8 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

рабочая программа дисциплины
для обучающихся направления подготовки
54.03.01 Дизайн
направленность (профиль)
«Медиа-Арт»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения (очная, очно-заочная)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01E9C3C6006DAF30804219E4D75F068CD2
Владелец: Егоров Алексей Анатольевич
Действителен: с 16.12.2022 до 16.03.2024

Москва
2022

Рабочая программа разработана на кафедре Медиа и Дизайн
Пустозеровой О.В.
Степень, звание – к.п.н., доцент, член СДР, ТСХР, ТСДИ, профессор кафедры.

«29» августа 2022

(личная подпись разработчика)

Программа составлена в соответствии с Федеральным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «13» августа 2020г. №1015

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Протокол №1 от «29» августа 2022 г.

Зав. кафедрой : к.п.н., доцент, профессор кафедры Пустозерова О.В.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета МХПИ
Протокол №1 от «30 » августа 2022 г.

Согласовано:

Ученый секретарь, к.ф.н., доцент

Т.А. Чикаева

Декан факультета дизайна, доцент

В.М. Мирошникова

Рецензенты

Генеральный директор
ООО «Проектное бюро «ГрандВилль»

Краснов А.И.

Кандидат искусствоведения, член-корреспондент
Российской Академии Художеств

Ржевская Е.А.

Содержание

| | |
|---|----|
| 1 Цели и задачи освоения дисциплины..... | 4 |
| 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО..... | 4 |
| 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины..... | 4 |
| 4 Объём, структура и содержание дисциплины (модуля)..... | 5 |
| 4.1 Содержание разделов дисциплины..... | 6 |
| 4.2 Объём дисциплины и виды учебной работы..... | 14 |
| 4.3. Структура дисциплины..... | 16 |
| 5 Образовательные технологии..... | 20 |
| 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации..... | 20 |
| 6.1. Оценочные средства для текущего контроля | 20 |
| 6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации | 20 |
| 7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)..... | 26 |
| 7.1 Основная литература..... | 26 |
| 7.2 Дополнительная литература..... | 26 |
| 7.3 Периодические издания..... | 28 |
| 7.4 Интернет-ресурсы..... | 28 |
| 7.5. Методические указания к практическим занятиям | 28 |
| 7.6 Методические указания к самостоятельной работе..... | 29 |
| 7.7 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий | 30 |
| 8 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 30 |
| 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины..... | 30 |

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса: получение знаний о взаимосвязи архитектуры, дизайна, реставрации, физических сущностях свойств, основ производства, характеристик строительных материалов, приобретение опыта их применения в дизайнерской практике.

Задачи данной дисциплины: научить студентов применять конструкционные и декоративные материалы в средовом проектировании и методике конструирования элементов конструкций.

Рационально выбирать материалы для несущих и ограждающих конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Материаловедение» принадлежит к вариативной части к обязательным дисциплинам. Изучается студентами, обучающимися по направлению подготовки бакалавров «Дизайн» (профиль: Медиа-Арт).

Изучение дисциплины «Материаловедение» базируется на знаниях по географии и биологии, полученных студентами в общеобразовательных учреждениях и связано с другими дисциплинами государственного образовательного стандарта такими как: «Проектирование».

До начала изучения дисциплины «Материаловедение» студент должен приступить к формированию следующих компетенций:

- способность обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приёма работы в макетировании и моделировании (ОПК-3);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК -6);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7);
- способность применять современные технологии, требуемые для реализации дизайн-проекта на практике (ПК-6).

Знания, полученные в результате изучения дисциплины, являются базовыми для прохождения студентами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и написания выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения студентом дисциплины «Материаловедение» идёт формирование и развитие следующих компетенций:

- Способность самостоятельно и в качестве руководителя творческого коллектива реализовывать дизайн-проекты на практике,

подготавливать необходимую документацию, осуществлять авторский надзор (ПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- качества конструкционных и отделочных материалов;
- области их применения;
- основы их рационального выбора для несущих и ограждающих конструкций;
- роль и место отделочных материалов в совершенствовании средовой композиции, современные тенденции;
- основные виды объёмного моделирования, методы и приёмы в работе с различными материалами;
- основные свойства и способы обработки современных материалов;

должен уметь:

- практически применять полученные знания - проектировать объекты с учетом свойств материалов;
- связывать свойства материалов и область их применения;
- обоснованно выбирать материал в зависимости от эксплуатационных, технологических и экономических требований к изделию, создавать живописные композиции и объёмно-пространственные модели с использованием различных техник и материалов;

должен владеть:

- приемами организации проектного материала для передачи творческого проектно-художественного замысла и подготовки полного набора документации по дизайн-проекту;
- применять определенные материалы для конкретных условий с учетом эксплуатационно-технических, эстетических и экологических требований;
- основными техниками и приёмами моделирования изделий и выполнения работ в различных материалах.

Форма аттестации — зачет, зачет с оценкой.

4 ОБЪЁМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы материаловедения.

Тема 1. Общие сведения.

Общие сведения. Традиционные и современные декоративно-отделочные материалы. Основные требования к декоративно-отделочным материалам. Краткий обзор их свойств. Роль и место отделочных материалов при проектировании. Специфические характеристики отделочных материалов.

Комплексное использование отделочных и конструкционных материалов при проектировании. Последние достижения в области декоративных материалов.

Раздел 2. Основные виды и характеристики материалов.

Тема 2. **Материалы из природного камня.** Декоративно-отделочные материалы из горных пород. Облицовочные материалы и изделия. Горные породы, применяемые для отделочных работ. Основные свойства горных пород. Обработка природного камня. Гранит. Мрамор.

Тема 3. **Поделочный камень.** Яшма. Родонит. Лазурит. Малахит. Искусственный камень. Защита от коррозии изделий из природного камня. Каменное литье. Изделия из каменного литья.

Тема 4. **Керамические материалы.** Керамические декоративно-отделочные материалы. Изделия для облицовки фасадов. Изделия для внутренней облицовки. Технические условия и область применения.

Тема 5. **Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов.** Изделия из стекла. Стекло листовое. Оконное. Полированное. Витринное. Армированное стекло. Закаленное стекло. Теплопоглощающие и контрастные стекла. Стекла с пленочными покрытиями. Стекло матовое, матово-узорчатое и «мороз». Волнистое стекло. Цветное стекло. Увиолевое, рифленое стекло. Цветной триплекс. Призматическое стекло. Солнцезащитное стекло

Тема 6. **Древесные материалы.** Древесина как отделочный материал. Облицовочные изделия из древесины. Паркет. Фанера. Плиты. Древеснослоистые пластики. Лицевая отделка изделий из древесины.

Тема 7. **Материалы на основе полимеров.** Искусственный мрамор. Оселковый мрамор. Утюжный мрамор. Искусственный мрамор на портландцементе. Плиточный искусственный мрамор. Повышение долговечности изделий на основе минеральных вяжущих. Декоративно-отделочные материалы на основе полимеров.

Тема 8. **Теплоизоляционные и акустические материалы.** Неорганические жесткие материалы и изделия. Органические жесткие материалы и изделия. Неорганические гибкие материалы и изделия. Звукоизоляционно-прокладочные материалы. Звукопоглощающие материалы. Декоративно-акустические плиты.

Тема 9. **Лакокрасочные и оклеечные материалы.** Общие сведения. Технические условия и требования. Область применения. Краски. Клеи.

Вспомогательные материалы. Лакокрасочные составы. Лаки. Обои. Виды обоев.

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Объем и виды учебной работы по дисциплине 1 по ОФО

| Вид работы | Трудоемкость, часов (зач.ед./ ак. часы) | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 сем | 2 сем | 3 сем | 4 сем | 5 сем | 6 сем | 7 сем | 8 сем | Всего |
| Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы) | 72/2 | 72/2 | | | | | | | 144/4 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего | 36/1 | 36/1 | | | | | | | 72/2 |
| Аудиторная работа, всего: | 36 | 36 | | | | | | | |
| <i>Лекции (Л)</i> | | | | | | | | | |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i> | 36* | 36* | | | | | | | |
| Самостоятельная работа в семестре, всего: | 36 | 36 | | | | | | | 72/2 |
| Разработка проекта(индивидуального) | 12 | 12 | | | | | | | |
| Самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям) | 12 | 12 | | | | | | | |
| Подготовка к экзамену | 12 | 12 | | | | | | | 24 |
| Вид итогового контроля по дисциплине | Зач | Зач с оц | | | | | | | |

Таблица 2. Объём и виды учебной работы по дисциплине 1 по ОЗФО

| Вид работы | Трудоемкость, часов (зач.ед./ ак. часы) | | | | | | | | | |
|--|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 сем | 2 сем | 3 сем | 4 сем | 5 сем | 6 сем | 7 сем | 8 сем | 9 сем | Всего |
| Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы) | 72/2 | 72/2 | | | | | | | | 144/4 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего | 18 | 18 | | | | | | | | 36/1 |
| Аудиторная работа, всего: | 18 | 18 | | | | | | | | |
| <i>Лекции (Л)</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i> | 18* | 18* | | | | | | | | |
| Самостоятельная работа в семестре, всего: | 54 | 54 | | | | | | | | 108/3 |
| Разработка проекта(индивидуального) | 18 | 18 | | | | | | | | |
| Самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям) | 18 | 18 | | | | | | | | |
| Подготовка к экзамену | 18 | 18 | | | | | | | | 36 |
| Вид итогового контроля по дисциплине | Зач | Зач | | | | | | | | |

* часы в интерактивной форме.

Примерные формы выполнения самостоятельной работы: подготовка сообщений к выступлению на семинаре, подготовка рефератов, докладов; тестирование и др.

Конкретные задания для самостоятельной работы для каждой группы студентов, формируются преподавателем самостоятельно с учётом уровня подготовки группы, профиля основной образовательной программы, формы обучения, реализуемых в МХПИ научных и творческих проектов.

4.3. Структура дисциплины

Таблица 3. Структура дисциплины для ОФО

| № | Наименование раздела (темы) | Всего часов | Контактная работа | | Самостоятельная работа | Виды текущего контроля | Формируемые и развиваемые компетенции |
|---|-----------------------------|-------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| | | | Всего | Аудиторная работа | | | |
| | | | | Лек. | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|-----|----|--|----|----|--------------------------------------|------|
| I | Раздел 1. Основы материаловедения. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 1 | Тема 1. Общие сведения. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| II | Раздел 2. Основные виды и характеристики материалов. | 128 | 64 | | 64 | 64 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 2 | Тема 2. Материалы из природного камня. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 3 | Тема 3. Поделочный камень. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 4 | Тема 4. Керамические материалы. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 5 | Тема 5. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 6 | Тема 6. Древесные материалы. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 7 | Тема 7. Материалы на основе полимеров. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 8 | Тема 8. Теплоизоляционные и акустические материалы. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 9 | Тема 9. | 16 | 8 | | 8 | 8 | опрос, участие в | ПК-3 |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----|----|--|----|----|---------------------|--|
| | Лакокрасочные и оклеечные материалы. | | | | | | обсуждения, реферат | |
| | Итого | 144 | 72 | | 72 | 72 | | |

Таблица 4. Структура дисциплины для ОЗФО

| № | Наименование раздела (темы) | Всего часов | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Виды текущего контроля | Формируемые и развиваемые компетенции |
|----|---|-------------|-------------------|-------------------|-----|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | Всего | Аудиторная работа | | | | |
| | | | | Лек. | ПЗ* | | | |
| I | Раздел 1. Основы материаловедения. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 1 | Тема 1. Общие сведения. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| II | Раздел 2. Основные виды и характеристики материалов. | 128 | 32 | | 32 | 96 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 2 | Тема 2. Материалы из природного камня. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 3 | Тема 3. Поделочный камень. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 4 | Тема 4. Керамические материалы. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 5 | Тема 5. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-----|----|--|----|-----|--------------------------------------|------|
| 6 | Тема 6. Древесные материалы. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 7 | Тема 7. Материалы на основе полимеров. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 8 | Тема 8. Теплоизоляционные и акустические материалы. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| 9 | Тема 9. Лакокрасочные и клеечные материалы. | 16 | 4 | | 4 | 12 | опрос, участие в обсуждении, реферат | ПК-3 |
| | Итого | 144 | 36 | | 36 | 108 | | |

* занятия проводятся в интерактивной форме

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При организации обучения по дисциплине, используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения

-семинары, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные и сформулированные в домашних заданиях;

-письменные, компьютерные и устные домашние задания;

-консультации преподавателей;

-самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к семинарским занятиям, выполнение указанных выше домашних работ.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

-обсуждение подготовленных студентами рефератов, презентаций;

-анализ деловых ситуаций;

-групповые дискуссии по вопросам проектирования в дизайне среды в современных экономических условиях.

-Слайд-тьюторинги

Студенты самостоятельно посещают выставки, на которых представлены современные декоративно-отделочные материалы. При посещении специализированных магазинов студенты знакомятся с образцами материалов и техническими условиями на них.

Студенты самостоятельно посещают выставки, на которых представлены современные декоративно-отделочные материалы. При посещении специализированных магазинов студенты знакомятся с образцами материалов и техническими условиями на них. На аттестации преподаватель дает студентам возможность высказать свое мнение по материалам, представленным на выставке и на продаже

Слайд-тьюторинги – специальные слайд-лекции, составленные по часто задаваемым вопросам студентов, выполняют роль электронных консультантов и помогут подготовиться к экзамену, к выполнению курсовой работы или другим видам аттестаций.

Система индивидуальных асинхронных консультаций IP-хелпинг обеспечит студенту возможность в любое время обратиться к преподавателю через средства телекоммуникаций. Ответ студент получает на специальном сайте СГА в течение 3-4 дней.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль знаний осуществляется на каждом занятии. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в период сессии. Реализуется рейтинговая 100 балльная система оценки. Для допуска к аттестации необходимо набрать не менее 51 баллов.

6.1. Оценочные средства текущего контроля.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, исследований.

На учебных практических занятиях студенты изучают:

в виде тестов, текущий контроль знаний в виде тестового контроля по изучаемой теме.

Контрольные точки проводятся в каждом семестре тогда, когда пройдено $\frac{3}{4}$ учебной программы данного раздела. Контрольная точка предполагает письменный ответ на вопросы.

Примерный список вопросов для контрольных точек:

1. Назовите, какие декоративно-отделочные материалы Вам знакомы?
2. Какие горные породы применяют для производства отделочных материалов?
3. Какие облицовочные материалы из горных пород Вы знаете?
4. Объясните, что такое каменное литье?
5. Расскажите, какие изделия из каменного литья Вам знакомы?
6. Как защитить изделия из каменного литья от коррозии?
7. Какие керамические декоративно-отделочные материалы Вы знаете?

8. Какие керамические изделия применяют для внутренней облицовки?
9. Какие разновидности листового стекла Вам известны?
10. Какие основные требования предъявляют к изделиям из стекла?
11. Какие облицовочные изделия из древесины Вы знаете?
12. Какие изделия выпускают на основе гипсовых вяжущих веществ?
13. Какие изделия выпускают на основе извести?
14. Какие декоративно-отделочные материалы на основе полимеров Вы знаете?
15. Какие материалы относят к конструкционно-отделочным?
16. Какие теплоизоляционные материалы Вы знаете?
17. Расскажите, что Вы знаете об акустических материалах?
18. Какие лакокрасочные материалы Вы знаете?
19. Что Вы знаете об оклеечных материалах?
20. Какие современные отделочные материалы Вы знаете?

6.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы:

1. Какие горные породы применяют для производства отделочных материалов?
2. Какие керамические изделия применяют для внутренней облицовки?
3. Какие основные требования предъявляют к изделиям из стекла?
4. Какие изделия выпускают на основе гипсовых вяжущих веществ?
5. Какие декоративно-отделочные материалы на основе полимеров Вы знаете?
6. Какие теплоизоляционные материалы Вы знаете?
7. Какие лакокрасочные материалы Вы знаете?
8. Какие современные отделочные материалы Вы знаете?
9. Декоративные покрытия для стен и полов. Классификация.
10. Удельный вес, объемный вес, плотность – есть разница? В чем они измеряются? Как обстоит дело с сыпучими материалами?
11. Что такое пористость и водопоглощение, как они связаны? Почему водопоглощение, как правило, всегда меньше пористости? В чем эти свойства измеряем?
12. Что такое истираемость материала, для каких элементов интерьера она важна?
13. Какие природные материалы человек использует для наружной и внутренней отделки? Как вы думаете, почему?
14. Что такое керамика? Какие типы керамики важны для наружной и внутренней отделки?
15. В каких материалах и случаях мы используем известь? Что такое «белый» кирпич?
16. Что такое «бетон»? Из чего его производят? Какие бывают «разные» бетоны?

В МХПИ применяется рейтинговая система оценки по дисциплине.

Количество баллов по дисциплине история распределяется следующим образом

| | |
|--|--------------|
| Работа в аудитории (посещение семинаров, подготовка к семинарам, участие в работе) | до 47 баллов |
| Разработка мультимедийной презентации | до 40 баллов |
| ответ на экзамене | до 13 баллов |

Полученная оценка в 100 балльной системе переводится по следующей схеме.

| | |
|--------|---------------------|
| 0-60 | неудовлетворительно |
| 61-69 | удовлетворительно |
| 70-84 | хорошо |
| 85-100 | отлично |

Студент, получивший 61 балл и более, признаётся освоившим дисциплину «Материаловедение» в объёме 4 зачётных единиц.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Кононова, О. В. Современные отделочные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. В. Кононова. -2-е изд., исправ. и доп. - Йошкар- Ола :ПГТУ, 2013.-124 с. – студенты бакалавриата. - архитекторы. - дизайнеры. - ISBN 978-5-8158-1499-8. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439208>

2. Широкий, Г. Т. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] :учеб. пособие / Г. Т. Широкий, П. И. Юхневский, М. Г. Бортницкая ; под общ. ред. Э. И. Батяновского. -Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 464 с. - студенты вузов. - магистры. - аспиранты. - преподаватели. - специалисты в области архитектуры. - ISBN 978- 985-06-2496-3. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459526>

7.2. Дополнительная литература

1. Дворкин, Л. И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] : учеб.- практ. пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Москва : Инфра- Инженерия, 2013. - 832 с. - ISBN 978-5-9729-0064-0. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806>

2. Широкий, Г. Т. Материаловедение в отделочных и реставрационно-восстановительных работах [Электронный ресурс] / Г. Т. Широкий, П. И. Юхневский, М. Г. Бортницкая. - Минск : Вышэйшая школа, 2010. - 352 с. - ISBN 978- 985-06-1824-5. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235784>

7.3. Периодические издания

«SALON-interior» [Электронный ресурс] URL salon.ru

«ИНТЕРЬЕР+ДИЗАЙН» [Электронный ресурс] URL www.interior.ru

«ELLE Decoration» [Электронный ресурс] URL www.elle.ru/elledecoration

7.4. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru>

7.5. Методические указания к практическим занятиям

Цель практических занятий:

- закрепление теоретических знаний;
- апробация инновационных методов изучения дисциплины

Выбор тем практических занятий обосновывается методической взаимосвязью с программой дисциплины и строится на узловых темах.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

7.6. Методические указания к самостоятельной работе

Самостоятельная работа проводится регулярно. Текущая самостоятельная работа включает подготовку к практическим занятиям (семинарам).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Примерные задания для самостоятельной работы:

Раздел 1. Основы материаловедения.

Тема 1. Общие сведения.

Цель ; Обзор основных конструкционных и отделочных материалов, их свойства и область применения

Вопросы для обсуждения:

1. Основные свойства строительных материалов .
1. Стандартизация и классификация.
2. Эксплуатационно-технические свойства.

Задания по теме;

1. Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов
2. Характеристики структуры
3. Технические свойства
4. Форма. Цвет.
5. Стандартизация материалов

Тема 2. Материалы из природного камня

Цель: информация о свойствах материалов из природного камня, их виды и области их применения

Вопросы для обсуждения ;

1. Осадочные породы.
2. Архитектурно –строительные изделия.
3. Пористость природного камня.
4. Истираемость.
5. Эстетические характеристики.

Задания по теме;

1. Отделочные материалы из природного камня.
2. Фактура природного камня.
3. Предел прочности.
4. Изверженные породы.

Тема 3. Поделочный камень.

Цель ; оценка качества отделочных материалов и область применения этих материалов

Вопросы для обсуждения ;

1. Искусственный камень
2. Каменное литье
3. Защита от коррозии изделий из природного камня.
4. Дизайн как объект промышленной собственности

Задания по теме;

1. Малахит
2. Яшма. Родонит. Лазурит.
3. Изделия из каменного литья.

Тема 4. Керамические материалы

Цель: оценка качества керамических материалов и область применения этих материалов в композиции среды.

Вопросы для обсуждения;

1. Черепица
2. Формование
3. Кирпич
4. Санитарно- технические керамические изделия

Задания по теме;

1. Керамические материалы в русской архитектуре
2. Изразцы
3. Наружная облицовка
4. Керамическая плитка
5. Изделия для внутренней облицовки

Тема 5. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов

Цель: оценка качества материалов из стекла и область применения этих материалов в композиции среды .

Вопросы для обсуждения;

1. Варка стекла
2. Оконное стекло
3. Закаленное стекло

Задания по теме;

1. Витраж
2. Стеклённые блоки
3. Смальта

Тема 6. Древесные материалы

Цель: оценка качества древесных материалов и область применения этих материалов в композиции среды.

Вопросы для обсуждения;

1. Сырьё.
2. Пороки древесины.
- 3 Клеёные конструкции.

Задания по теме;

1. Паркет.
2. Наружная отделка из древесины.
3. Лиственные породы.

Тема 7. Материалы на основе полимеров

Цель: оценка качества материалов на основе полимеров и область применения этих материалов в композиции среды.

Вопросы для обсуждения;

1. Природные полимеры
2. Экструзионный способ формования пластмасс
3. Литье

Задания по теме;

1. Отделка лицевой поверхности
2. Отделка пластмасс
3. Линолеум
4. Ковровые материалы

Тема 8. Теплоизоляционные и акустические материалы.

Цель: оценка качества теплоизоляционных и акустических материалов и область применения этих материалов в композиции среды .

Вопросы для обсуждения;

1. Неорганические жесткие материалы и изделия.

2. Органические жесткие материалы и изделия.
3. Неорганические гибкие материалы и изделия.
4. Звукоизоляционно - прокладочные материалы.
5. Звукопоглощающие материалы.
6. Декоративно-акустические плиты.

Тема 9. Лакокрасочные и оклеечные материалы.

Цель: Дать классификацию и основы физико-механических свойств Лакокрасочных и оклеечных материалов, их виды и применение в средовом дизайне.

Вопросы для обсуждения ;

1. Обои влагостойкие
2. Полиуретановые покрытия
3. Лаки
4. Клеи.

Задания по теме ;

1. Масляно-смоляные лаки
2. Спиртовые лаки
3. Битум

7.7. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Для обеспечения информационно-коммуникативных технологий используется ЭИОС МХПИ, включая сервис электронной почты.

8. УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ РП ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение» ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦА С ОВЗ

МХПИ создаёт доступную среду для обеспечения равных возможностей для всех обучающихся для реализации права на получение образования, организуя беспрепятственный доступ ко всем помещениям, где проводятся аудиторные занятия или организуется самостоятельная работа обучающихся и обеспечивая соответствие помещений требованиям законодательства. При организации образовательного процесса, выборе образовательных технологий, методов и средств текущего контроля и промежуточной аттестации учитываются при наличии психофизиологические особенности личности обучающегося, рекомендации лечащего врача, программы реабилитации и абилитации.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения дисциплины необходима аудитория для семинарских занятий, оборудованная компьютерами и проектором, позволяющими осуществлять демонстрацию и работу с файлами в форматах doc, docx, ppt, pptx, pdf, odt, xls, xsls, ods и имеющим подключение к ЭИОС МХПИ и Интернет.