



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»
INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Принята на заседании
Учёного совета ИМЭС
(протокол от 27 марта 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова
27 марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

по направлению подготовки
54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль) «Дизайн среды и интерьера»

Приложение 4
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн,
направленность (профиль) «Дизайн среды и интерьера»

Рабочая программа дисциплины «Архитектурно-дизайнерское материаловедение» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Дизайн среды и интерьера» и предназначена для обучающихся очной формы обучения.

Содержание

1. Аннотация к дисциплине	4
2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Тематический план	6
4. Содержание дисциплины.....	7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	12
7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	14

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Архитектурно-дизайнерское материаловедение» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденным приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 1015.

Дисциплина «Архитектурно-дизайнерское материаловедение» направлена на освоение необходимых теоретических знаний о классификационных признаках строительных материалов и изделий, их свойствах и областях рационального использования в строительстве и архитектуре на базе их строения, эксплуатационно-технических, эстетических и экономических характеристик, современных методов оценки и способов направленного регулирования свойств, совершенствования качества

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 54.03.01 Дизайн и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о связи между структурой и свойствами материалов, а также между этими свойствами и возможными областями использования материалов в возведении и отделке зданий и сооружений;
- формирование представлений о взаимосвязи архитектурно-художественной выразительности и их физическими, механическими и другими свойствами;
- обучение способам правильного выбора материала с учётом условий эксплуатации и технико-экономической целесообразностью;
- формирование представлений о комплексном использовании сырья и побочных продуктов промышленности, экономической целесообразности и экологическом значении использования отходов;
- обучение применению специальных материалов, обеспечивающих снижение расхода тепла и топлива, повышение комфортности помещений различного назначения;
- обучение средствам и методам повышения долговечности и надёжности материалов в отделке зданий и сооружений.
- отражение научно-технического прогресса и перспектив развития производства и применения традиционных и новых строительных и отделочных материалов в проектировании современного облика зданий и сооружений.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела рабочей документации проекта	ПК-3	ПК-3.2. Участует в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), в разработке и оформлении проектной документации	Основы эргономики в проектировании интерьерных общественных пространств, а также пространств жилого назначения Разницу в использовании одинакового материала в контексте проектирования объектов в разных климатических условиях	Подбирать материал для отделки интерьерных общественных пространств	Применять умения отбора материала в интерьерных общественных пространствах при проектировании архитектурного проекта	<u>Контактная работа:</u> Лекции Практические задания <u>Самостоятельная работа</u>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)									Самостоятельная работа обучающихся	ТКУ / балл Форма ПА
	Лекции	Семинары	Практикум по решению задач	Ситуационный практикум	Мастер-класс	Лабораторный практикум	Тренинг	Дидактическая игра	Из них в форме практической		
<i>Очная форма</i>											
<i>Тема 1 Классификация и номенклатура строительных материалов.</i>	2		3							8	Защита отчета по практикуму №1 /20
<i>Тема 2. Строение строительных материалов</i>	2		2							8	Защита отчета по практикуму №2 /10
<i>Тема 3. Стандартизация и управление качеством строительных материалов</i>	2		2							8	Защита отчета по практикуму №3 /10
<i>Тема 4. Строительные растворы и бетоны</i>	2		2							8	Защита отчета по практикуму №4 /10
<i>Тема 5. Древесные материалы.</i>	2		2							8	Защита отчета по практикуму №5 /10
<i>Тема 6. Полимерные материалы.</i>	2		2							10	Защита отчета по практикуму №6 /10
<i>Тема 7. Силикатные изделия автоклавного твердения.</i>	2		2							10	Защита отчета по практикуму №7 /10
<i>Тема 8. Строительные материалы и изделия специального функционального назначения.</i>	5		4							10	Защита отчета по практикуму №8 /20
Всего:	19		19							70	100
Контроль, час											Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	108										
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	3										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Классификация и номенклатура строительных материалов.

Классификация строительных материалов. Физические свойства строительных материалов. Механические свойства строительных материалов. Разница в использовании одинакового материала в контексте проектирования объектов разных климатических условий. Актуальные материалы в контекст формирования концепций благоустройства, учитывающих специфику эксплуатации объекта лицами с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Основные свойства строительных материалов.

Тема 2. Строение строительных материалов

Химический, минеральный и фазовый состав строительных материалов. Взаимосвязь структуры и состава строительных материалов. Методы оценки структуры и состава. Плотности строительных материалов.

Тема 3. Стандартизация и управление качеством строительных материалов

Стандартизация и управление качеством строительных материалов. Формирование основ эргономики в проектировании интерьерных общественных пространств, а также пространств жилого назначения. Определение алгоритма и нормативов подбора оптимального материала для отделки интерьерных общественных пространств, а также пространств жилого назначения. Формирование пласта знаний о требованиях законодательства и нормативных документах по градостроительному проектированию, социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экономических, экологических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).

Тема 4. Строительные растворы и бетоны

Понятие строительного раствора, классификация (по виду вяжущего, по плотности, по назначению). Виды строительных растворов. Материалы для приготовления строительных растворов (вяжущие вещества, вода, пески, добавки). Основные требования к материалам. Свойства растворной смеси (удобоуклаиваемость, подвижность, водоудерживающая способность) и раствора (прочность при сжатии, морозостойкость). Область применения строительных растворов. Специальные растворы: декоративные, гидроизоляционные, инъекционные, тампонажные, рентгенозащитные. Сырье, особенности, область применения. Общие сведения (понятие бетон и бетонной смеси) и классификация бетонов (по

виду вяжущего, виду заполнителя, плотности, в зависимости от структуры). Материалы для приготовления бетонной смеси (вяжущие вещества, вода, мелкий заполнитель, крупный заполнитель, добавки). Основные требования к материалам. Специальные виды бетонов (высокопрочный, высокой морозостойкости, мелкозернистый, ячеистый (пенно- и газобетон), гидротехнический, крупнопористый, для защиты от радиоактивных воздействий, жаростойкий, гипсобетон), дорожные бетоны (дорожные мелкозернистые, тощие, литые, карбонатные, торкретбетон). Сырье, особенности, свойства, область применения.

Тема 5. Древесные материалы.

Общие сведения. Строение древесины (сердцевина, ядро, заболонь, камбий, луб, кора, сердцевинные лучи).

Сортамент древесины. Пороки древесины (сучки, трещины, сбежистость, закомелистость, кривизна, наклон волокон, крень, свилеватость, двойная). Полимерные материалы. Сердцевина, завиток, пасынок, водослой, рак, суховатость, механические повреждения, покоробленность). Разница в использовании одинакового материала в контексте проектирования объектов разных климатических условий. Актуальные материалы в контекст формирования концепций благоустройства, учитывающих специфику эксплуатации объекта лицами с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Методы защиты древесины от гниения, поражения насекомыми и возгорания.

Тема 6. Полимерные материалы

Общие сведения. Классификация. Конструкционные пластмассы. Общие сведения, свойства, область применения. Теплоизоляционные полимерные материалы. Общие сведения, свойства, преимущества пенополистирола, область применения. Полимерные отделочные материалы. Достоинства, недостатки и область применения.

Тема 7. Силикатные изделия автоклавного твердения.

Общие сведения, сырье, основы производств. Силикатный кирпич. Состав, свойства, природа твердения, область применения. Разница в использовании одинакового материала в контексте проектирования объектов разных климатических условий. Актуальные материалы в контекст формирования концепций благоустройства, учитывающих специфику эксплуатации объекта лицами с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Виды искусственных строительных конгломератов.

Тема 8. Строительные материалы и изделия специального функционального назначения.

Кровельные материалы. Свойства, область применения. Теплоизоляционные материалы. Общие сведения, свойства, область применения. Разница в использовании одинакового материала в контексте

проектирования объектов разных климатических условий. Актуальные материалы в контекст формирования концепций благоустройства, учитывающих специфику эксплуатации объекта лицами с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Подбор материалов для отделки интерьерных общественных пространств, а также пространств жилого назначения. Критерии подбора строительных материалов в зависимости от области их применения.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, практикумы, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков использования профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение интеллектуальных инициатив.

Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к зачету с оценкой.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические указания для обучающихся по выполнению практикумов

Практикумы выполняются в соответствии с учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Порядок проведения практикума.

Получение задания и рекомендаций к выполнению практикума.

Настройка инструментальных средств, необходимых для выполнения практикума (при необходимости).

Выполнение заданий практикума.

Подготовка отчета о выполненных заданиях в соответствии с требованиями.

Сдача отчета преподавателю.

В ходе выполнения практикума необходимо следовать технологическим инструкциям, использовать материал лекций, рекомендованных учебников, источников интернета, активно использовать помощь преподавателя на занятии (при необходимости).

Требования к оформлению результатов практикумов (отчет)

При подготовке отчета: изложение материала должно идти в логической последовательности, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, шрифт Times New Roman, размер – 14, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25, междустрочный интервал – 1,5, правильное оформление рисунков (подпись, ссылка на рисунок в тексте).

При подготовке презентации: строгий дизайн, минимум текстовых элементов, четкость формулировок, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, воспринимаемая графика, умеренная анимация.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине определяется учебным планом.

При самостоятельной работе обучающиеся взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Работа с литературой (конспектирование)

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления (конспектируя), в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода.

Особое внимание обучающийся должен обратить на определение

основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Полезно составлять опорные конспекты.

Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем.

Навигация для обучающихся по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоят. работы	Форма текущего контроля
<i>Тема 1. Классификация и номенклатура строительных материалов.</i>	Основные свойства строительных материалов	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Отчет по практикуму №1
<i>Тема 2. Строение строительных материалов</i>	Плотности строительных материалов	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Защита отчета по практикуму №2
<i>Тема 3. Стандартизация и управление качеством строительных материалов</i>	Износоустойчивость строительных материалов в соответствии с качеством	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Защита отчета по практикуму №3
<i>Тема 4. Строительные растворы и бетоны</i>	Специальные виды бетонов (высокопрочный, высокой морозостойкости, мелкозернистый, ячеистый (пенно- и газобетон), гидротехнический, крупнопористый, для защиты от радиоактивных воздействий, жаростойкий, гипсобетон), дорожные бетоны (дорожные	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Защита отчета по практикуму №4

	мелкозернистые, тощие, литые, карбонатные, торкретбетон). Сырье, особенности, свойства, область применения.		
<i>Тема 5. Древесные материалы.</i>	Методы защиты древесины от гниения, поражения насекомыми и возгорания	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Защита отчета по практикуму №5
<i>Тема 6. Полимерные материалы</i>	Полимерные отделочные материалы. Достоинства, недостатки и область применения.	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Защита отчета по практикуму №6
<i>Тема 7. Силикатные изделия автоклавного твердения.</i>	Виды искусственных строительных конгломератов	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Защита отчета по практикуму №7
<i>Тема 8. Строительные материалы и изделия специального функционального назначения.</i>	Критерии подбора строительных материалов в зависимости от области их применения.	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Защита отчета по практикуму №8

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Логанина, В. И. Архитектурно-дизайнерское материаловедение: учебник для вузов / В. И. Логанина, С. Н. Кислицына. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13480-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565436>

2. Лихачев, В. Г. Материаловедение: учебник для вузов / В. Г. Лихачев, С. Г. Баранов, А. А. Кузьмин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19718-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580922>

3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение: учебник для вузов / И. А. Рыбьев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт,

2025. — 724 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17969-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568780>

4. Материаловедение и технология материалов: учебник для вузов / под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 808 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18111-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568795>

Дополнительная литература:

1. Гаршин, А. П. Материаловедение в 3 т. Том 2. Технология конструкционных материалов: абразивные инструмент: учебник для вузов / А. П. Гаршин, С. М. Федотова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02123-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561946>

2. Лившиц, В. Б. Художественное материаловедение: ювелирные изделия: учебник для вузов / В. Б. Лившиц, В. И. Куманин, М. Л. Соколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05618-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563646>

3. Стельмашенко, В. И. Материалы для одежды и конфекционирование: учебник для вузов / В. И. Стельмашенко, Т. В. Розаренова; под общей редакцией Т. В. Розареновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10611-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565145>

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

Учебная аудитория, предназначенная для проведения учебных занятий, предусмотренных настоящей рабочей программой дисциплины, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, в состав которых входят: комплекты специализированной учебной мебели, доска классная, мультимедийный проектор, экран, компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – аудитория, оснащенная следующим оборудованием и техническими средствами: специализированная мебель для преподавателя и обучающихся, доска учебная, мультимедийный проектор, экран, звуковые колонки, компьютер (ноутбук), персональные компьютеры для работы обучающихся с установленным лицензионным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <https://urait.ru> – ЭБС «Образовательная платформа Юрайт»
3. https://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=14364 – научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU»
4. <https://student2.consultant.ru/> – онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент информационной справочной системы «КонсультантПлюс»

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое);
- 7-zip – архиватор (зарубежное, свободно распространяемое);
- Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое).

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Практикум по решению задач	20-15 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие,

		<p>сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>14-10 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>9-6 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;</p> <p>5 –0 обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.</p>
2.	Практикум по решению задач	<p>10 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>9-7 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>6-5 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;</p> <p>4-0 – обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.</p>

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практикум №1

Выбрать взаимозаменяемые строительные материалы для определенного функционального назначения.

1.1. Ознакомиться с образцами и характеристиками строительных материалов для определенного функционального назначения, указанного преподавателем.

1.2. Назначить не менее двух видов строительных материалов для

данного функционального назначения.

1.3. Описать характеристики каждого из указанных в п.п. строительных материалов, подчеркнуть положительные и отрицательные свойства, технологические пути их совершенствования.

Практикум №2

Изготовить объемно-пространственную композицию с учетом возможности использования определенных строительных материалов.

Практикум по решению задач № 3.

Задача. Какую полезную площадь должен иметь цементный склад для размещения 1250 тонн цемента в россыпи в закромах, если высота слоя цемента на складе во избежание слеживания не должна превышать 1.5 метров? Средняя насыпная плотность цемента составляет 1.25 т/м³.

Практикум по решению задач № 4.

Задача. Определить объем щебня, поступившего на склад завода ЖБИ в 10 ж/д полувагонах грузоподъемностью 60 т, если средняя насыпная плотность щебня составляет 1.42 т/м³.

Практикум по решению задач № 5.

Задача. Определить среднюю плотность известняка-ракушечника с плотностью вещества равной 2.7 г/см³, если доля плотного вещества в известняке ракушечника составляет 68%.

Практикум по решению задач № 6.

Задача. Масса образца в сухом состоянии равна 76 г. После насыщения образца водой его масса увеличилась до 79 г. Определить плотность и пористость образца, если водопоглощение его по объему составило 8.2 %, а плотность твердого вещества равна 2.68 г/см³.

Практикум по решению задач № 7.

Задача. Через наружную стену из газобетона площадью 8.4 м² проходит в сутки 5700 кДж тепла. Толщина стены 0.25 м. Температура на холодной стороне -170С, а на теплой +180С. Рассчитать коэффициент теплопроводности газобетона.

Практикум по решению задач № 8.

Задача. Можно ли применять для устройства фундаментов во влажных грунтах бутовый камень из известняка, имеющего прочность при сжатии в сухом состоянии 101.2 МПа, в водонасыщенном 71.2 МПа? Для устройства фундаментов допускается применять водостойкие материалы с коэффициентом размягчения не менее 0.8.

7.2 Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Архитектурно-дизайнерское материаловедение» проводится в форме зачета.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципов предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности студента выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40</p> <p>«Зачтено»</p> <p>– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– 50 - 69– ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично.</p> <p>«Не зачтено»</p> <p>– менее 50– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задание не выполнено.</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задания 1 –го типа

1. Классификация строительных материалов. Понятие о композитных материалах.
2. Породообразующие минералы, применяемые в строительстве. Общие сведения, свойства и классификация.
3. Магматические и метаморфические горные породы.
4. Осадочные горные породы.
5. Физические свойства строительных материалов.
6. Механические свойства строительных материалов.
7. Специальные свойства (архитектурно-декоративные, технологические, химические и т.д.).
8. Неорганические вяжущие вещества. Общие сведения, классификация, и их применение.
9. Сырье и технологическая схема получения неорганических

вяжущих.

10. Вяжущие воздушного твердения. Гипсовые вяжущие.
11. Вяжущие воздушного твердения. Воздушная известь.
12. Гидравлические вяжущие. Гидравлическая известь и портландцемент (общие сведения и применение).
13. Портландцемент. Сырье, состав.
14. Портландцемент. Свойства, твердение и применение.
15. Строительные растворы. Общие сведения, классификация и материалы для их изготовления.
16. Свойства строительных растворов.
17. Виды строительных растворов (кладочные, монтажные, штукатурные, специальные).
18. Бетоны (общие сведения, классификация).
19. Материалы для приготовления бетонов.
20. Свойства бетонной смеси и бетона. Твердение бетона.
21. Расчет состава бетонной смеси.
22. Силикатный кирпич. Общие сведения, свойства и применение.
23. Общие сведения, сырье, основы производства силикатных изделий.
24. Керамические материалы и изделия. Классификация,
25. Свойства, область применения керамических материалов

Задания 2-го типа

1. Сырье и технология производства керамических материалов.
2. Керамический кирпич. Общие сведения, свойства и применение.
3. Древесина. Общие сведения, строение древесины.
4. Физические и механические свойства древесины.
5. Полимерные материалы и пластмассы. Общие сведения, классификация
6. Полимерные отделочные материалы. Достоинства, недостатки и область применения
7. Пенополистирол. Общие сведения, свойства, преимущества, область применения.
8. Конструкционные пластмассы. Общие сведения, свойства, область применения.
9. Классификация теплоизоляционных материалов.
10. Теплоизоляционные материалы на неорганической основе.
11. Органические теплоизоляционные материалы.
12. Мягкие кровельные материалы – битумно- полимерные кровли. Критерии и требования к современным кровельным материалам. Свойства битумно-полимерного вяжущего.
13. Жесткие кровельные материалы – черепица. Общие сведения, свойства, область применения.
14. Основные понятия и терминология. Классификация керамических

материалов: по назначению, структуре, температуре плавления.

15. Сырье для производства керамических материалов и изделий: глины, добавки (отошающие, порообразующие, плавни, пластифицирующие), специальные добавки. Верхний декоративный слой: глазурь, ангоб. Технологическая схема производства керамических изделий. Безопасность труда на производстве.

16. Свойства керамических изделий (плотность, теплопроводность, теплоемкость, прочность при сжатии, водопоглощение).

17. Керамический кирпич. Классификация (по плотности, размерам, наличию пустот). Производство керамического кирпича (пластическое формование, полусухое прессование). Требования к внешнему виду кирпича. Свойства и область применения.

18. Общие сведения, сырье, основы производств.

19. Силикатный кирпич. Состав, свойства, природа твердения, область применения.

20. Общие сведения. Строение древесины (сердцевина, ядро, заболонь, камбий, луб, кора, сердцевинные лучи).

21. Сортамент древесины. Пороки древесины (сучки, трещины, сбежистость, закомелистость, кривизна, наклон волокон, крень, свилеватость, двойная сердцевина, завиток, пасынок, водослой, рак, суховатость, механические повреждения, покоробленность).

22. Основные физико-механические свойства древесины (плотность, влажность, набухание, усушка, теплопроводность, прочность при сжатии, растяжении, изгибе и скалывании, твердость, модуль упругости, химическая стойкость, морозостойкость).

23. Материалы на основе древесины

24. Общие сведения. Классификация.

25. Конструкционные пластмассы. Общие сведения, свойства, область применения.

26. Теплоизоляционные полимерные материалы. Общие сведения, свойства, преимущества пенополистирола, область применения.

27. Полимерные отделочные материалы. Достоинства, недостатки и область применения.

28. Кровельные материалы. Свойства, область применения.

29. Теплоизоляционные материалы. Общие сведения, свойства, область применения.

Задания 3-го типа.

Задание №1.

Анализ интерьера различных стилей и направлений. Анализ провести по материалам

Задание №2.

Сбор материала по авторским работам мировых дизайнеров.

Задание №3.

Органика малых форм в ландшафтной архитектуре. Провести анализ материалов

Задание №4.

МАФы и оборудование в общественных пространствах. Привести примеры используемых материалов

Задание №5.

МАФы и оборудование в интерьере - общий стилевой баланс помещений общественного и жилого назначения. Привести примеры используемых материалов

Задание №6.

Сделать обзор и привести примеры используемых материалов для строительства детских площадок

Задание №7.

Провести выбор отделочных материалов для фасада и интерьеров с экологической оценкой на основе требований международного стандарта (серии 14000)

Задание №8.

Привести спецификацию отделочных материалов для фасада

Задание №9.

Привести спецификацию отделочных материалов для интерьеров

Задание №10.

Раскрыть методику рационального выбора материалов для наружной и внутренней отделки проектируемого здания на конкретном примере