

*Приложение 2.14 к ОПОП по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительные материалы» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» 06 2024 г. №442

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Харламова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Строительства и землеустройства»

Председатель Харламова Т.Д.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	4
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	15
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
3.1 Материально-техническое обеспечение	18
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
4.1 Текущий контроль	19
4.2 Промежуточная аттестация	19
Приложение 1	33

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительные материалы» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формировании базовых знаний и навыков, необходимых для проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений и конструкций.

Дисциплина «Строительные материалы» включена в вариативную часть «общепрофессионального цикла» образовательной программы, формируемой под запрос ООО «ЖДС Инжиниринг»

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1 Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и наименование ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 1.1 Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	Уд 1. классифицировать типы зданий; Уд 2. применять требования нормативно-технической документации на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений;	Зд 1. типы зданий; Зд 2. типизацию и стандартизацию в строительстве; Зд 3. требования нормативно-технической документации на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений; Зд 4. строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий; Зд 5. требования к доступности зданий для маломобильных категорий населения;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

	действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;	
	Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.02 алгоритмы и методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска;	Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно- коммуникационных технологий;	Зо 02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;

1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Уд 1. классифицировать типы зданий; Зд 1. типы зданий; Зд 2. типизацию и стандартизацию в строительстве;	Раздел 1. Сведения о строительных материалах	34	Курс введен по требованию ООО «ЖДС ИНЖИН ИРИНГ» с целью изучения и последующего выбора строительных материалов, необходимых для выполнения каменных и огнеупорных работ с учётом технологических особенностей производства работ.
-	Уд 1. применять требования нормативно-технической документации на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Зд 3. требования нормативно-технической документации на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений; Зд 4. строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий;	Раздел 1. Сведения о строительных материалах	48	

	Зд 5. требования к доступности зданий для маломобильных категорий населения;			
Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.			82	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	36	Не предусмотрено
практические занятия	12	6
лабораторные занятия	16	8
самостоятельная работа	Не предусмотрено	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	18	Не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – экзамен		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
РАЗДЕЛ 1. СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ				
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов.	Содержание	4/0		
	1. Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры.	4/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня			
	3. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала			
Тема 1.2. Древесные материалы	Содержание	4/0		
	1. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесноволокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелко-модифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит			
	3. Способы повышения долговечности древесины.			
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №1. Ознакомление со структурой и пороками древесины.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.3. Природные каменные материалы.	Содержание	4/0		
	1. Способы добычи и обработки природных каменных материалов.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02;
	2. Область применения горных пород.			

	Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий.			Зо 02.01, Зо 02.02,
	3. Способы повышения долговечности изделий.			
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие №2 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками горных пород.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.4. Керамические и стеклянные материалы.	Содержание	2/0		
	1. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней			
	3. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. Керамзит и аглопорит.			
	4. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения.			
Тема 1.5. Металлические материалы и изделия.	Содержание	4/0		
	1. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от коррозии.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали, их состав и свойства. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Химико-термическая обработка сталей (хромирование, борирование)			

	3. Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов			
	4. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.			
	В том числе лабораторных занятий	2/0		
	Лабораторная работа №1. Испытания арматуры для железобетонных конструкций	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.6. Минеральные вяжущие	Содержание	6/2		
	1. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, производство, схватывание и твердение гипса, технические требования. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента.			
	3. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №3. Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,

	основе гипсовых вяжущих.			
	Лабораторная работа №2. Определение свойств строительного гипса	2/2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.7. Органические вяжущие вещества.	Содержание	2/0		
	1. Свойства. Старение органических вяжущих. Полимеры: свойства, области применения.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения.			
	3. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).			
Тема 1.8. Бетоны. Железобетон.	Содержание	12/4		
	1. Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны.	4/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент.			
	В том числе лабораторных занятий	8/4		
	Лабораторная работа №3. Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
	Лабораторная работа №4. Определение предела	2/2	ПК 1.1.	Уд 1., Уд 2,

	прочности бетона на сжатие		ОК 01. ОК 02.	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
	Лабораторная работа №5. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси	2/2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
	Лабораторная работа №6. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.9. Строительные растворы.	Содержание	6/2		
	1. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки			
	В том числе лабораторных занятий	4/2		
	Лабораторная работа №7. Определение гранулометрического состава песка	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
	Лабораторная работа №8 Приготовление строительных растворов и определение подвижности растворной смеси	2/2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.10. Строительные пластмассы.	Содержание	2/0		
	1. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и термореактивных полимеров:			

	пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен.			
	3. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы.			
Тема 1.11. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.).	Содержание	8/4		
	1. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс	4/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия.			
	3. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки.			
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №4. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов	4/4	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.12. Теплоизоляционные и акустические материалы.	Содержание	4/2		
	1. Понятие о теплопередаче и термическом сопротивлении строительных конструкций. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
	2. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы			
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №5. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками теплоизоляционных материалов.	2/2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Уд 1., Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02,

Тема 1.13. Лакокрасочные материалы.	Содержание	2/0		
	1. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
Тема 1.14. Строительные материалы для антивандальной защиты.	Содержание	2/0		
	1. Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.	2/0	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Зд 1. Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.02; Зо 02.01, Зо 02.02,
Промежуточная аттестация		18		
Всего		64/14		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
РАЗДЕЛ 1. СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ		
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Ознакомление со структурой и пороками древесины	формирование умений определять пороки древесины	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Практическое занятие №2 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками горных пород.	формирование умений определять эксплуатационно-технические характеристики горных пород	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Практическое занятие №3. Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе гипсовых вяжущих	Формирование умения определять строительные смеси и листовые материалы на основе гипсовых вяжущих	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Практическое занятие №4. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов.	Формирование умений определять эксплуатационно-технические характеристики кровельных гидроизоляционных материалов	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Практическое занятие №5. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками теплоизоляционных материалов.	Формирование умений определять эксплуатационно-технические характеристики теплоизоляционных материалов	Учебно-методическая документация, дидактические средства.

Лабораторные занятия		
Лабораторная работа №1. Испытания арматуры для железобетонных конструкций	Формирование умений проводить испытания образцов материалов на растяжение, анализировать полученные данные и оценивать механические свойства материалов.	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Лабораторная работа №2. Определение свойств строительного гипса	Формирование умений проводить испытания образцов материалов выявлять прочностные характеристики материалов.	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Лабораторная работа №3. Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста	Формирование умений проводить испытания образцов материалов выявлять сроков схватывания цементного теста	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Лабораторная работа №4. Определение предела прочности бетона на сжатие	Формирование умений проводить испытания образцов материалов выявлять предела прочности бетона на сжатие	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Лабораторная работа №5. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси	Формирование умений проводить испытания образцов материалов выявлять свойств бетонной смеси	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Лабораторная работа №6. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом	Формирование умений проводить испытания образцов материалов бетона неразрушающим способом	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
Лабораторная работа №7. Определение гранулометрического состава песка	Формирование умений проводить испытания образцов материалов определение гранулометрического состава песка	Учебно-методическая документация, дидактические средства.

Лабораторная работа №8 Приготовление строительных растворов и определение подвижности растворной смеси	Формирование умений проводить испытания образцов материалов выявлять подвижности растворной смеси	Учебно-методическая документация, дидактические средства.
--	---	---

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Проектирования производства работ», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Строительных материалов и изделий», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Красовский, П. С. Строительные материалы : учебное пособие / П. С. Красовский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-683-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=453942>
2. Павловец Виктор Михайлович (Сибирский государственный индустриальный университет). Огнеупорные и теплоизоляционные материалы в металлургии : Учебное пособие / В. М. Павловец ; Сибирский государственный индустриальный университет. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 268 с. - ВО - Бакалавриат. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=417597> . - URL: <https://znanium.com/cover/1903/1903851.jpg>. - ISBN 978-5-9729-0934-6 .

Дополнительные источники:

3. Воронцов, В. М. Строительные материалы нового поколения : учебник / В. М. Воронцов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 128 с. - ISBN 978-5-9729-0994-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=417504>
4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда учебник для среднего профессионального образования/ Н.Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 343 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510311> (дата обращения: 29.04.2026).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1 Сведения о строительных материалах	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Практические занятия Лабораторные занятия	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена/

Критерии оценки лабораторного занятия:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Строительные материалы» - экзамен

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.1. ОК 01. ОК 02.	Контрольная работа, содержащая тест, практическое задание Примеры вопросов из теста Тема 1. Свойства и показатели качества строительных материалов. Стандартизация и управление качеством. 1.1 К механическим свойствам относятся : А) плотность Б) прочность В) твердость Г) влажность Д) износостойкость

	Е) коррозионностойкость Ж) химическая активность З) морозостойкость 1.2 К химическим свойствам относятся : А) плотность Б) прочность В) твердость Г) влажность Д) износостойкость Е) коррозионностойкость Ж) химическая активность З) морозостойкость 1.3 Содержание влаги в материале в данный момент времени это • влажность • водопроницаемость • водостойкость • гигроскопичность 1.4 Твердость определяют: А) по шкале твердости Б) испытанием образцов на прессах В) испытанием образцов на разрывных машинах Г) на специальных приборах по методу Бринелля 1.5 К физическим свойствам относятся : А) плотность Б) прочность В) твердость Г) влажность Д) износостойкость Е) коррозионностойкость Ж) химическая активность З) морозостойкость 1.6 Твердость - это свойство материала сопротивляться • проникновению в него другого более твердого тела • ударным нагрузкам • истирающим воздействиям • разрушению под действием напряжений 1.7 Морозостойкость - это свойство материала • в водонасыщенном состоянии, выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без значительных признаков разрушения и снижения прочности • выдерживать многократное замораживание и оттаивание в сухом состоянии без значительных разрушений и снижения прочности • выдерживать многократное замораживание и оттаивание в водонасыщенном состоянии • выдерживать многократное замораживание и оттаивание до разрушения 1.8 Теплопроводность материала зависит: • от его влажности, от направления потока теплоты, степени пористости • от его химического состава, температуры и влажности окружающей среды • от строения материала, его природы, характера и пористости • от прочности, истираемости и пористости 1.9 Что понимается под деформациями твердого тела? • изменение формы и размеров тела под действием внешних сил • образование дефектов тела под нагрузкой • величина, равная отношению силы к удлинению образца • величина, равная отношению силы к площади поперечного
--	--

	сечения образца 1.10 Какие деформации твердого тела называются пластическими? • остаточные деформации без макроскопических нарушений сплошности тела • деформации изменения формы и размеров твердого тела, вызванные внутренними напряжениями • остаточные деформации с видимыми нарушениями сплошности тела • деформации, значительные по величине, но исчезающие после снятия нагрузки 1.11 Какой из факторов оказывает наибольшее влияние на теплоустойчивость стен и перекрытий здания? • теплоемкость материала • теплопроводность материала • прочность материала • огнеупорность материала 1.12 Пустотность - это • количество пустот, образующихся между зернами рыхлонасыпного материала • степень заполнения материала порами • относительная масса единицы объема пустот в материале • отношение суммарного объема всех открытых пустот к общему объему материала Тема 2. Материалы и изделия из горных пород 2.1 К осадочным горным породам относят: А) базальт Б) пемза В) вулканические туфы Г) мрамор Д) песчаники Е) мел Ж) известняки 2.2 Преобладающий минерал песка – это • Кварц • Гипс • Кальций • Полевой шпат 2.3 Известняк - это сырье для получения • извести и цемента • асбеста • гипсовых вяжущих • магнезита 2.4 Осадочные породы в зависимости от происхождения принято делить на • механические, органогенные и хемотропные • механические и органогенные • изверженные и излившиеся • рыхлые и сцементированные 2.5 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 2.6 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 цемента
--	--

	2.7 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 определенным химическим составом • являющиеся сырьем для производства полимерных строительных материалов 2.8 К какому виду горных пород относятся мел, песок, известняк? • осадочным • метаморфическим • изверженным • магматическим 2.9 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 2.10 Взрывным способом получают • щебень, бутовый камень • плиты • блоки • стеновые камни 2.11 Назовите представителя каменных материалов из метаморфических горных пород • мрамор • гранит • известняк • мел 2.12 Какая горная порода используется в качестве пластифицирующей добавки при приготовлении строительных кладочных растворов • глина • известняк • кварц • мел Тема 3. Лесные материалы 3.1 Часть дерева, предназначенная для укрепления дерева в грунте, для всасывания влаги и растворенных в ней минеральных веществ • ствол • корни • крона 3.2 Какие породы НЕ относятся к хвойным: • берёза • сосна • ель • лиственница • пихта 3.3 Как увеличить срок службы древесины? • покрытием масляной краской • покрытием лаком или олифой • всё из перечисленного
--	--

	3.4 Антисептиками называют вещества, которые отравляют грибки, вызывающие гниение древесины • верно • не верно • антисептики обладают лишь некоторыми из перечисленных качеств 3.5 В настоящее время эффективно используются отходы древесины • отходы древесины только утилизируются, т.к их влияние на человеческий организм велико • верно • не верно 3.6 Верны ли следующие утверждения? А) По степени огнестойкости Древесина относится к сгораемым материалам. Б) По степени огнестойкости Фибролит относится к несгораемым материалам • Верно только А • Верно только Б • Оба неверны • Оба верны 3.7 К важнейшим положительным свойствам древесины относят: • высокую прочность и низкую теплопроводность • гигроскопичность и влажность • усушку, разбухание и коробление • высокую плотность, анизотропность 3.8 Элементы древесины, видимые невооруженным глазом • сердцевина, кора, камбий, древесина • заболонь, годичный слой, смоляной ход • ранняя и поздняя древесина, ранние трахеиды, луб • камбий, протоплазма, сердцевина 3.9 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 3.10 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 3.11 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 Тема 4. Керамические материалы и изделия 4.1 В зависимости от структуры черепка керамические материалы делятся на две группы: • пористые и плотные • стеновые и кровельные • глазурованные и неглазурованные • водопроницаемые и водостойкие 4.2 К какой группе керамических материалов относятся унитазы? • к санитарно-техническим изделиям • к кровельной группе
--	--

	• к стеновой группе • к группе для облицовки фасадов 4.3 Плотность обыкновенного полнотелого керамического кирпича • 1600...1800 кг/м³ • 1000...1200 кг/м³ • 2000...2400 кг/м³ • 2500...2800 кг/м³ 4.4 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 обработки в автоклаве • прессования и последующего обжига в печах при высоких температурах 4.5 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 4.6 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 4.7 Силикатный кирпич изготавливают из: • песка и извести • песка и цемента • гипса и извести • извести, мела, брекчи 4.8 По какому основному показателю кирпич подразделяют на марки? • по механическим характеристикам • по водопоглощению • по средней плотности • по внешнему виду Тема 5. Стекло и изделия из него 5.1 Стекло получаемое специальной термической обработкой - это • Закаленное стекло • Пеностекло • Витринное стекло • Стеклопакет 5.2 Строительное стекло изготавливают из: • расплава стеклообразующих оксидов • стекольной шихты • кремнезёма и оксида кальция • кварцевого песка 5.3 Основные положительные свойства строительного стекла: • светопропускание, химическая стойкость, высокая прочность • хрупкость, светопропускание, химическая стойкость • светопропускание, высокая теплоизоляция, высокая прочность
--	--

	• морозостойкость, малая гигроскопичность 5.4 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 5.5 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 • Тема 6. Неорганические вяжущие вещества 6.1 Какие группы неорганических вяжущих бывают • щелочные • гидравлические • воздушные • всё перечисленное 6.2 Что относится к воздушным вяжущим материалам? • воздушная известь • растворимое стекло • гипсовые и магнезиальные вяжущие • всё перечисленное 6.3 Что относится к гидравлическим вяжущим? • гидравлическая известь • портландцемент • всё перечисленное 6.4 При какой температуре обжигают гипс, для производства воздушного вяжущего? • 100-320 С • 210-240 С • 150-170 С • 170-200 С 6.5 При какой температуре обжигают гидравлическую известь? • 1200-1600 • 1000-1150 • 900-1000 • 600-800 6.6 Как выражается активность портландцемента? • маркой • биркой • формой 6.7 Каких марок выпускают портландцемент? • 200 • 300 • 400 • 500 • 600 • 250 • всё перечисленное 6.8 К специальным портландцементам относятся: • Быстротвердеющий и высокопрочный портландцемент • сульфатостойкий портландцемент • Белый и цветные портландцементы
--	--

	• всё перечисленное Тема 7. Бетон. Железобетон 7.1 Чаще всего контролируют прочность бетона на: • сжатие • растяжение • изгиб • смятие 7.2 Основное назначение газобетона: • возведение ограждающих конструкций • устройство фундаментов • возведение монолитных конструкций • монолитные перекрытия и покрытия 7.3 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 7.4 К особо тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³) • более 2500 • 2200-2500 • 1800-2200 • 500-1800 7.5 К легким бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³) • 500-1800 • более 2500 • 1800-2200 • менее 500 7.6 К облегченным бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³) • 1800-2200 • 500-1800 • 2200- 2500 • менее 500 7.7 К тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³) • 2200-2500 • 500-1800 • 1800-2200 • более 2500 7.8 Для приготовления лёгкого бетона используют следующие крупные заполнители: • аглопоритовый щебень • доломитовый щебень • гранитный щебень • шунгизитовый щебень 7.9 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 Тема 8. Строительные растворы 8.1 Основные свойства растворной смеси: • водоудерживающая способность, подвижность, удобоукладываемость • прочность, однородность, долговечность • морозостойкость, сцепление с основанием, пластичность • гигроскопичность, усушка, деформативность 8.2 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 8.3 По плотности в сухом состоянии растворы делят: • особо тяжёлые • тяжёлые • лёгкие • всё перечисленное 8.4 По виду вяжущего, строительные растворы делятся на: • цементные • известковые • смешанные • всё перечисленное 8.5 По физико-механическим свойствам растворы классифицируют: • текучесть • прочность • морозостойкость • всё перечисленное 8.6 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 8.7 Глину или известь вводят в раствор с целью повышения: • кислотостойкости • прочности и твердости • морозостойкости, водостойкости • удобоукладываемости и водоудерживающей способности • жаростойкости 8.8 Растворы по назначению различают: • кладочные и для заполнения швов • специальные и конструкционные • кладочные, отделочные, специальные • обыкновенные и гидроизоляционные • для полов и стен Тема 9. Искусственные каменные материалы 9.1 В основе искусственных каменных материалов лежат: • гипс • известь
--	---

	• цемент с асбестом • ничего из вышеперечисленного 9.2 Какие заполнители используют в гипсобетонных изделиях? • песок из разнообразных материалов • органические заполнители (опилки, древесные и тканевые волокна) • всё из вышеперечисленного 9.3 Силикатный кирпич по сравнению с керамическим обладает: • большой стойкостью к действию воды и высоких температур • большими прочностью, твердостью • меньшими прочностью, твердостью • меньшей стойкостью к действиям высоких температур и воды • меньшими ползучестью, твердостью 9.4 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 9.5 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 Тема 10. Органические вяжущие и изделия на их основе 10.1 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 10.2 Что относится к основным видам органического вяжущего • битумные (нефтяные) • дегтевые • оба верны 10.3 Виды битума: • природный • искусственный • оба верны 10.4 Виды искусственного битума: • жидкий • полутвёрдый (мягкий) • твёрдый • все варианты верны 10.5 Какими качествами должны обладать кровельные материалы на основе на основе битумов и дёгтей? • прочность • атмосферостойкость • водостойкость • водонепроницаемость
--	--

	• теплостойкость • эстетичностью • все варианты верны 10.6 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 10.7 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 10.8 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 Тема 11. Полимерные материалы 11.1 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 11.2 К термореактивным 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 11.3 К природным полимерам относятся: • натуральный каучук, белки, нуклеиновые кислоты • природный газ, этан, пентан • полипропилен, полиамид, каучук • стеклопластик, полистирол 11.4 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 11.5 Основные отрицательные свойства пластмасс: • горючесть, высокая склонность к старению • водостойкость, водонепроницаемость • высокая прочность при малой плотности • малая теплопроводность, устойчивость к атмосферным воздействиям 11.6 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-волокнутой плиты с лицевой поверхностью из декоративного полимерного покрытия • из полимера с древесным наполнителем • из лакированной многослойной фанеры 11.7 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 11.8 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 11.9 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 Тема 12. Теплоизоляционные и акустические материалы 12.1 К теплоизоляционным относятся материалы: • газобетон, минеральная вата, пеностекло • рядовой керамический кирпич, пеноблоки, силикатный кирпич • пенопласт, мипора, полимербетон • облицовочный керамический кирпич, газосиликатные блоки, силикатный кирпич 12.2 Керамзит в строительстве используют для: • теплоизоляции наружных стен, полов и покрытий зданий • гидроизоляции наружных стен • изготовления фундаментных блоков • заполнителя тяжелых бетонов 12.3 Фибролит применяют для:
--	---

	• теплоизоляции конструкций, несъёмной опалубки, звукопоглощения • наружной отделки стен, засыпной теплоизоляции, звукоизоляции оборудования; • съёмной опалубки, наружной теплоизоляции стен, устройства перегородок; • изготовления несущих конструкций стен 12.4 Толь представляет собой • кровельный картон, пропитанный с двух сторон дёгтем • стеклохолст, пропитанный дёгтем с двух сторон • картон, пропитанный с двух сторон битумом • холст, пропитанных составом из дегтя и битума 12.5 Кровельные мастики бывают следующих видов • горячие битумные, битумно-резиновые, холодные битумные • гудроновые, дёгтевые, бутилкаучуковые • силиконовые, тиоколовые, полиизобутеленовые • гудроновые, битумные, бутилкаучуковые 12.6 К органическим теплоизоляционным материалам и изделиям относятся: • ДВП, камышитовые плиты, поропласты • аглопорит, пемза, керамзит • стекловата, минвата, пеностекло • пенополистирол, ДВП, камышитовые плиты • 12.7 Герметизирующие материалы предназначены для • уплотнения швов, повышения прочности конструкции, улучшения декоративности • обеспечения водо- и воздухонепроницаемости шва, укрепления стёкол, для заделки швов • увеличения морозостойкости конструкции, понижения теплопроводности, повышения срока службы конструкции • повышения влагостойкости строительных конструкций и снижения влагонепроницаемости Тема 13. Отделочные материалы 13.1 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 13.2 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 13.3 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 13.4 Кровельные мастики бывают следующих видов • горячие битумные, битумно-резиновые, холодные битумные
--	---

	• гудроновые, дёгтевые, бутилкаучуковые • силиконовые, тиоколовые, полиизобутеленовые • гудроновые, битумные, бутилкаучуковые 13.5 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 13.6 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 13.7 Отделочные изделия на основе пластмасс могут быть: • пленочными, шпаклевочными, гидроизоляционными • рулонными, листовыми, пленочными • листовыми, окрасочными, теплоизоляционными • рулонными, погонажными, плитными • листовыми, пленочными, погонажными, окрасочными Примеры практических заданий Задача 1 Дать название природному каменному материалу и описать каждый вид материала (форма, цвет, каким путем его получают и где применяют) Задача 2. Определите среднюю плотность и пористость кирпича из вулканического туфа массой 1600 гр. Размер кирпича 100х200х60 мм.
--	--

Критерии оценки зачета с оценкой

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Традиционные технологии обучения–технологии, построенные на основе классно – урочной организации и объяснительно-иллюстративного способа обучения (Я.А.Коменский)	1. сообщить учащемуся новые знания и довести до него актуальную информацию по дисциплине.	-учащиеся знакомятся с информацией, а в процессе осмысления использует новые пути действий и рассуждений; - затем, решая соответствующие задачи, применяет полученные знания на практике.	- основываются такие методы на деятельности информативно-иллюстративного характера со стороны педагога и деятельности репродуктивного характера со стороны учащегося.
2	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	-повышение качественной успеваемости студентов.	При использовании образовательного портала студенты получают: -знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; -демонстрация примера выполнения задания. -самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). -связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
3	Технология развития критического мышления (американские педагоги Чарльз Темпл, Джинни Стил, Курт Мередит)	1. развитие мыслительных навыков, которые необходимы детям в дальнейшей жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, 2. выделять главное	- умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний; - умение пользоваться различными способами интегрирования	I стадия Вызов (пробуждение имеющихся знаний интереса к получению новой информации. II стадия Осмысление содержания (получение новой

		и второстепенное, анализировать различные стороны явлений)	информации; задавать вопросы, - самостоятельно формулировать гипотезу; - решать проблемы; вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений; - выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим;	информации. III стадия Рефлексия (осмысление, рождение нового знания).
4	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	1. формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций 2. активизация самостоятельной деятельности студентов. 3. обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы