

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Панова Надежда Сергеевна Федеральное агентство железнодорожного транспорта

Должность: Директор

Дата подписания: 2023.02.28 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Уникальный программный ключ:

b4eabebadef012aa0b2f43b8524ffd581600e761

высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

Колледж железнодорожного транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: ОП.05. Строительные материалы и изделия

для специальности: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Екатеринбург 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации программы дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы - образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.05 Строительные материалы и изделия относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
определять вид и качество материалов и изделий;
производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
основные свойства строительных материалов;
методы измерения параметров и свойств строительных материалов;
области применения материалов.

1.4. Формируемые компетенции:

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;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

1.5. Личностные результаты

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	152 20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	26
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	50
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

За счет часов вариатива увеличена аудиторная работа на 14 часов на углубленное изучение тем: Тема 2.2 «Природные каменные материалы»; Тема 3.3 «Металлы и металлические изделия»; Тема 4.1 «Неорганические вяжущие вещества»; Тема 5.5 «Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ»; Тема 6.6 «Электротехнические материалы».

Увеличена самостоятельная работа на 6 часов в темах: Тема 2.1 «Древесина и материалы из неё»; Тема 3.3 «Металлы и металлические изделия»; Тема 4.1 «Неорганические вяжущие вещества»; Тема 5.5 «Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ»; Тема 6.6 «Электротехнические материалы» с целью подготовки отчетов и докладов по изучаемым темам, изучения нормативной литературы.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.05 Строительные материалы изделия

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения формируемых компетенций**
		всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1	Основные понятия строительного материаловедения	9	-	
Тема 1.1 Классификация Требования к строительным материалам	Содержание учебного материала Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Общие сведения. Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам. ГОСТы и СНИПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве	4	-	2 ОК 1, ОК 6, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	2	-	ОК 1, ОК 6, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.2 Строение и свойства строительных материалов	Содержание учебного материала Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические	2	-	2 ОК 3, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	1	-	
Раздел 2	Природные материалы	15	2	
Тема 2.1 Древесина и материалы из неё	Содержание учебного материала Достоинства и недостатки древесины и материалов из неё. Строение, состав, микро и макроструктура древесины. Пороки древесины. Понятие о важнейших физических и механических свойствах древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. Сортамент древесных строительных материалов, применяемых в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Круглый лес, пиломатериалы, шпалы, переводные и мостовые брусья	4	-	2 ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Практические и лабораторные занятия 1. Техничко-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал	2	2	2 ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе. Применение древесных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве (подготовка сообщений). Подготовка отчетов и оформление презентации по изученным темам.	3	-	ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
Тема 2.2 Природные каменные материалы	Содержание учебного материала Классификация горных пород: Магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве. Изделия из природного камня. Коррозия природного камня и меры защиты от неё. Применение природных каменных материалов в путевом хозяйстве.	4	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Самостоятельная работа обучающихся Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве (подготовка сообщений)	2	-	ОК 2, ОК 4, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
Раздел 3	Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением	41,5	12	
Тема 3.1 Керамические материалы	Содержание учебного материала Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические.	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	1	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
Тема 3.2 Стекло, ситаллы и каменное литье	Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье.	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных занятий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	1	-	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 3.3 Металлы и металлические изделия	Содержание учебного материала Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов. Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые, мостовые, арматурные. Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций. Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу. Применение. Коррозия металлов и способы защиты от неё. Стальной прокат и стальные конструкции. Стальная арматура. Соединение стальных конструкций.	12	-	2 ОК 1, ОК 3, ОК 4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Практические и лабораторные занятия 2. Исследования микроструктуры углеродистых сталей. 3. Исследование микроструктуры цветных сплавов. 4. Исследование качества керамического кирпича. 5. Определение твёрдости металлов 6. Исследование микроструктуры рельсовой стали 7. Определение режима отжига, закалки и отпуска стали	12	12	2 ОК 1, ОК 3, ОК 4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к тестированию по теме: Маркировка по ГОСТу металлов и сплавов. Коррозия металлов и защита от коррозии (доклады) Подготовка отчетов и оформление презентации по изученным темам.	11,5	-	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 4	Вяжущие материалы	19,5	6	
Тема 4.1 Неорганические вяжущие вещества	Содержание учебного материала Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стеклои кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Специальныепортландцементы. Схема твердения гипса. Области применениягипса.	4	-	2 ОК 3, ОК 4, ОК 8, ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Практические и лабораторные занятия 8. Испытание строительного гипса	2	2	2 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Гипсовые вяжущие вещества (доклады, сообщения) Строительная воздушная известь (доклады, сообщения) Портландцементы: сырье, получение, свойства, применение (доклады, сообщения) Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебноматериала. Подготовка отчетов и оформление презентации по изученным темам.	2,5	-	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
Тема 4.2 Органические вяжущие вещества	Содержание учебного материала Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры.	3	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Практические и лабораторные занятия 9. Испытание строительной воздушной извести 10. Исследование качества и установления марки цемента	4	4	2 ОК 2, ОК 4, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным работам Битумы, дегти, полимеры (доклады, сообщения)	4	-	ОК 2, ОК 4, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 5.	Материалы на основе вяжущих веществ	33	2	
Тема 5.1 Заполнители для бетонов и растворов	Содержание учебного материала Общие сведения. Песок. Крупные заполнители.	2	-	2 ОК 2, ОК4, ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов, занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.	1	-	ОК 2, ОК4, ОК 8, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 5.2 Строительные растворы	Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9,

1	2	3	4	5
	каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы.			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов, занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 5.3 Бетоны	Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии производства бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжёлого бетона. Лёгкие бетоны. Специальные бетоны.	4	-	2 ОК 1, ОК 4, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Самостоятельная работа обучающихся Свойства бетонной смеси, прочность, марка и класс прочности бетона, основные виды бетонов (подготовка сообщений). Систематическая проработка конспектов, занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	2	-	ОК 1, ОК 4, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
Тема 5.4 Железобетон и железобетонные изделия	Содержание учебного материала Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.	4	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Железобетон, виды сборных изделий из железобетона (подготовка сообщений). Систематическая проработка конспектов, занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
Тема 5.5 Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ	Содержание учебного материала Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Древоцементные материалы. Бетонные стеновые камни. Многopустотные экструзионные асбестоцементные изделия.	8	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Практические и лабораторные занятия	2	2	2

1	2	3	4	5
	11. Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал			ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным работам Подготовка отчетов и оформление презентации по изученным темам.	5	-	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 6.	Материалы специального назначения	34	4	
Тема 6.1 Строительные пластмассы	Содержание учебного материала Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс. Материалы для пола, отделочные материалы.	4	-	2 ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды строительных пластмасс (подготовка сообщений)	2	-	ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 6.2 Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	Содержание учебного материала Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы	2	-	2 ОК 2, ОК 7, ОК 8, ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды кровельных материалов (доклады) Поиск анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала	1	-	ОК 2, ОК 7, ОК 8, ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 6.3. Теплоизоляционные и акустические материалы	Содержание учебного материала Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды теплоизоляционных материалов (подготовка сообщений). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	1	-	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 6.4 Лакокрасочные и клеящие материалы	Содержание учебного материала Общие сведения. Связующие растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски, Клеи.	2	-	2 ОК 3, ОК 7, ОК 8, ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды лакокрасочных материалов (подготовка сообщений). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	1	-	ОК 3, ОК 7, ОК 8, ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 6.5 Смазочные материалы	Содержание учебного материала Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: промышленные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел.	2	-	2 ОК 1, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды смазочных материалов (сообщение) Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам).	1	-	ОК 1, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
Тема 6.6 Электротехнические материалы	Содержание учебного материала Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели. Характерные свойства электротехнических материалов.	7	-	3 ОК 3, ОК 6, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1, ЛР 8, ЛР 11
	Практические и лабораторные занятия 12. Определение гигроскопичности диэлектриков. 13. Определение температуры каплепадения пластичных смазок	4	4	ОК 3, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным работам Работа с учебной литературой и конспектом.	5	-	ОК 3, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	Всего	152	26	

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомленный (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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в кабинете строительных материалов и изделий. Оснащение кабинета строительных материалов и изделий:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения - не используются;
- оборудование, включая приборы;
- наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Красовский, П. С. Строительные материалы : учебное пособие / П.С. Красовский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1758037>
2. Ковалев Я. Н. Дорожно-строительные материалы и изделия: Учебно-методическое пособие / Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, В.К. Шумчик. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2019. - 630 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355739>

Дополнительная учебная литература:

1. Низина, Т. А. Единая система защиты от коррозии и старения. Методы климатических испытаний строительных материалов, изделий и конструкций: учебное пособие / Т. А. Низина. – Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. – 100 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/154361>

Учебно - методическая литература для самостоятельной работы:

1. Мокина, Л.В. Методическое пособие Организация самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования ОП 05 Строительные материалы и изделия : / Л. В. Мокина. – Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. – 44 с. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/1257/260574/>
2. Методическое пособие по проведению практических и лабораторных занятий. ОП 05 Строительные материалы и изделия / Шишов А.М. -КЖТ УрГУПС, 2021, методическое обеспечение (V:), 08.02.10.
3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов. ОП 05 Строительные материалы и изделия / Шишов А.М. -КЖТ УрГУПС, 2021, методическое обеспечение (V:), 08.02.10

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень интернет-ресурсов:

1. «Все о материалах и материаловедении». Форма доступа: <http://materill.ru>

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

не используется.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять вид и качество материалов и изделий;- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- наблюдение за выполнением заданий на практических и лабораторных занятиях;- оценка выполненных заданий на практических и лабораторных занятиях. <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>оценка ответов на экзаменационные вопросы.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные свойства строительных материалов;- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;- области применения материалов.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- наблюдение за выполнением заданий на практических и лабораторных занятиях;- оценка выполненных заданий на практических и лабораторных занятиях. <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>оценка ответов на экзаменационные вопросы.</p>