

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего
общего образования*

Улан-Удэ 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» и рабочей программы воспитания по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

РАССМОТРЕНО

ЦМК Общетехнических и
электротехнических дисциплин

протокол № 3 от 12.03.2024

Председатель ЦМК


(подпись)

И.И.Молчанова
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А. Бочарова

(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

Разработчик:

Шелканова А.В., преподаватель высшей категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Строительные материалы и изделия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в технический модуль по специальности обязательного профессионального блока

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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.

Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	составлять план действия
	определять необходимые ресурсы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	реализовывать составленный план
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
структуру плана для решения задач	
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации
	определять необходимые источники информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
	выделять наиболее значимое в перечне информации
	оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

	использовать современное программное обеспечение
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
	презентовать бизнес-идею
	определять источники финансирования
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	правила разработки бизнес-планов
	порядок выстраивания презентации
	кредитные банковские продукты
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	основы проектной деятельности
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:

учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста
	правила оформления документов и построения устных сообщений
	описывать значимость своей специальности
	применять стандарты антикоррупционного поведения
	Знания:
	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	значимость профессиональной деятельности по специальности
	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
	Знания:
	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	основы здорового образа жизни
условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)

	<p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	<p>Умеет проектировать при строительстве железных дорог, зданий и сооружений.</p> <p>Знает виды материалов применяемых при строительстве железных дорог, зданий и сооружений.</p>
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.	<p>Умеет производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации</p> <p>Знает виды материалов применяемых при ремонте железнодорожного пути</p>
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.	Знает требования 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.	Знает требования к материалам искусственных сооружений на железнодорожном транспорте.
Дисциплинарные результаты	<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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства строительных материалов; - методы измерения параметров и свойств строительных материалов; - области применения материалов.

Освоение содержания дисциплины ОП.06 Строительные материалы и изделия способствует достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высококонравленной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию

формированию личностных результатов:

ЛР 14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР 15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов,
из них в форме практической подготовки 24 часа;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
из них в форме практической подготовки	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
проработка учебной литературы	20
выполнение индивидуальных графических работ	4
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена - 3 семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Строительные материалы и изделия

Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов/ в форме практ. подготовки	Компетенции
1	2	3	4
	3 семестр, 2 курс/ 1 семестр, 1 курс		
Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения		4/-	
Тема 1.1. Строение и свойства строительных материалов Классификация и требования к строительным материалам.	Содержание учебного материала	2/-	ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Основные сведения о строительных материалах. Общие сведения о материалах их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Классификация строительных материалов. Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические		
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка сообщений, докладов		
Раздел 2. Природные материалы		8/2	
Тема 2.1. Природные каменные материалы	Содержание учебного материала	1/-	ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Виды естественных каменных материалов. Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Изделия из природного камня. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.		
	Практическое занятие	2/2	
	Практическая работа 1 Изучение горных пород и минералов	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала Подготовка к тестированию по теме		
Тема 2.2. Древесина и материалы из неё	Содержание учебного материала	2/2	ПК 3.1., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Древесные материалы. Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. Строение, состав, микро- и макроструктура древесины. Пороки древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины. Сортамент древесных строительных материалов применяемых в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
	Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала		

1	2	3	4
Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением.		16/6	
Тема 3.1. Керамические материалы	Содержание учебного материала	2/-	ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Общие сведения о керамических материалах. Сырье для производства керамики. Стеновые, кровельные и отделочные керамические материалы. Схемы производства керамических материалов.		
	Практическое занятие	2/2	
	Практическая работа 2 Исследование качества керамического кирпича	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка реферата «Технология производства керамических материалов». Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы		
Тема 3.2. Металлы и металлические изделия	Содержание учебного материала	4/4	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.1., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Общие сведения о металлах и сплавах. Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов. Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение.	2/-	
	Изготовление изделий из металлов. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые, мостовые, арматурные. Чугуны, их виды, свойства, маркировка.	2/-	
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа 3 Определение твердости металлов методом Бринелля	2/2	
	Практическая работа 4 Ознакомление с микроструктурой углеродистых сталей	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка к тестированию по теме		
Раздел 4. Вяжущие материалы		14/10	
Тема 4.1. Неорганические и органические вяжущие вещества	Содержание учебного материала	2/-	ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.2. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Органические и неорганические вяжущие вещества. Гипсовые вяжущие вещества. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцементы. Битумы, дегти.		
	Практические занятия	10/10	
	Практическая работа 5 Испытание строительного гипса	2/2	
	Практическая работа 6 Испытание строительной воздушной извести	4/4	
	Практическая работа 7 Исследование качества и установление марки цемента	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий			

1	2	3	4
Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ		16/6	
Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов	Содержание учебного материала	2/-	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.1., ПК 3.2. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Заполнители для бетонов и растворов. Общие сведения. Песок. Крупные заполнители		
	Практические занятия	4/4	
	Практическая работа 8 Оценка качества мелкого заполнителя бетона	2/2	
	Практическая работа 9 Оценка качества крупного заполнителя бетона	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1/-	
Тема 5.2. Строительные растворы. Бетоны	Содержание учебного материала	2/-	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.1., ПК 3.2. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Бетоны. Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Отделочные и специальные растворы. Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Лёгкие бетоны. Специальные бетоны.		
	Практическое занятие	2/2	
	Практическая работа 10 Расчет дозировки составляющих бетонной смеси на замес бетоносмесителя емкостью 1 м³	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1/-	
	Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий		
Тема 5.3. Железобетон и железобетонные изделия	Содержание учебного материала	1/-	ПК 2.1.,ПК 2.2., ПК 3.1.,ПК 3.2. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Железобетон. Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1/-	
Тема 5.4. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	Содержание учебного материала	1/-	ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.2. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Безобжиговые материалы. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Деревоцементные материалы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1/-	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка к тестированию по разделу		

1	2	3	4
Раздел 6. Материалы специального назначения		14/-	
Тема 6.1. Полимерные материалы	Содержание учебного материала	2/-	ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.2. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Понятие о полимерах. Общие сведения о строительных пластмассах. Основы технологии пластмасс. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры. Основные виды строительных пластмасс.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
Тема 6.2. Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные и клеющие материалы	Содержание учебного материала	1/-	ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.2. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Теплоизоляционные материалы. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка сообщений, докладов		
Тема 6.3. Смазочные материалы	Содержание учебного материала	1/-	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.1., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Экипировочные материалы. Виды и область применения топлива. Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: промышленные, специальные масла.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
Тема 6.4. Электротехнические материалы	Содержание учебного материала	2/-	ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.2. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09. ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	Электротехнические материалы. Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели		
	Самостоятельная работа обучающихся	2/-	
	Работа с учебной литературой и конспектом. Подготовка реферата «Твердые неорганические диэлектрики» Подготовка к экзамену.		
		В том числе:	
		лекции, уроки	24
		практические занятия	24
		в т.ч. в форме практической подготовки	24
		самостоятельная работа	24

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Строительных материалов и изделий.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (плакаты, макеты, образцы материалов);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И.А. Рыбьев. – 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с.— (Профессиональное образование). – Текст непосредственный. Издательство Юрайт, 2022. ISBN: 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516278>

1.2. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И.А. Рыбьев. – 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с.— (Профессиональное образование). – Текст непосредственный. Издательство Юрайт, 2022. ISBN: 978-5-534-09338-4.— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516279>

2.Дополнительная учебная литература:

2.1. Власова И.Л. Материаловедение.- М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. ISBN: 978-5-89035-922-3

3. Интернет-ресурсы:

3.1 Материаловедение. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.Materiologu.info>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения очная форма обучения
умения: - определять вид и качество материалов и изделий; - производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;	Выполнение практических работ 1-10, индивидуальных заданий, экзамен
знания: - основные свойства строительных материалов; - методы измерения параметров и свойств строительных материалов; - области применения материалов.	

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) очная форма обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в	Наблюдение и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных заданий, тестирования и экзамена, игровой метод

	<p>профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знает</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач</p> <p>профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных заданий, тестирования и экзамена, игровой метод</p>

	<p>цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных заданий, тестирования и экзамена, игровой метод</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знает особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных заданий, тестирования и экзамена, игровой метод</p>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных заданий, тестирования и экзамена, игровой метод</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных заданий, тестирования и экзамена, игровой метод</p>

	<p>сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знает</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	- принятие участия в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	Наблюдение и оценка при проведении практических работ, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.	- производство ремонта и строительства железнодорожного пути с использованием средств механизации.	Наблюдение и оценка при проведении выполнении индивидуальных заданий, тестирования, экзамен
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.	- выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.	Наблюдение и оценка при проведении практических работ, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен
ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.	- выполнение требований к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.	Наблюдение и оценка при проведении практических работ, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				