

**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*

Улан-Удэ - 2023



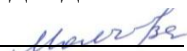
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 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 № 6 от 02.06.2023


Председатель ЦМК

  
(подпись)

И.И.Молчанова  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

  
(подпись) И.А. Бочарова  
(И.О.Ф)

02.06. 2023

Разработчик:

*Шелканова А.В.*, преподаватель высшей категории УУКЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 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	<b>Умения:</b>
	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)
	<b>Знания:</b>
	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	<b>Умения:</b>
	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
	<b>Знания:</b>
	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
	<b>Знания:</b>
	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	<b>Умения:</b>
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	<b>Знания:</b>
	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	основы проектной деятельности
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	<b>Умения:</b>
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	<b>Знания:</b>

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
	<b>Знания:</b>
	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	<b>Умения:</b>
	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
	<b>Знания:</b>
	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
	<b>Знания:</b>
	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	<b>Умения:</b>
	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><b>Знания:</b></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><b>Умеет</b> проектировать при строительстве железных дорог, зданий и сооружений.</p> <p><b>Знает</b> 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><b>Умеет</b> производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации</p> <p><b>Знает</b> 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.	<b>Знает</b> 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.	<b>Знает</b> требования к материалам искусственных сооружений на железнодорожном транспорте.
Дисциплинарные результаты	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вид и качество материалов и изделий;</li> <li>- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства строительных материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;</li> <li>- области применения материалов.</li> </ul>



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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
практические занятия	24
из них в форме практической подготовки	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	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

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
<b>3 семестр, 2 курс</b>			
<b>Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения</b>		<b>4/-</b>	
<b>Тема 1.1. Строение и свойства строительных материалов Классификация и требования к строительным материалам.</b>	Содержание учебного материала	<b>2/-</b>	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
	<b>Основные сведения о строительных материалах.</b> 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	<b>2/-</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка сообщений, докладов		
<b>Раздел 2. Природные материалы</b>		<b>8/2</b>	
<b>Тема 2.1. Природные каменные материалы</b>	Содержание учебного материала	<b>1/-</b>	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
	<b>Виды естественных каменных материалов.</b> 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	<b>2/2</b>	
	<b>Практическая работа 1 Изучение горных пород и минералов</b>	<b>2/2</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>2/-</b>	
	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		
<b>Тема 2.2. Древесина и материалы из неё</b>	Содержание учебного материала	<b>2/2</b>	ПК 3.1., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16
	<b>Древесные материалы.</b> 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	<b>2/-</b>	
	Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала		

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

1	2	3	4
<b>Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ</b>		<b>16/6</b>	
<b>Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов</b>	Содержание учебного материала	<b>2/-</b>	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
	<b>Заполнители для бетонов и растворов.</b> Общие сведения. Песок. Крупные заполнители		
	Практические занятия	<b>4/4</b>	
	<b>Практическая работа 8 Оценка качества мелкого заполнителя бетона</b>	2/2	
	<b>Практическая работа 9 Оценка качества крупного заполнителя бетона</b>	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>1/-</b>	
<b>Тема 5.2. Строительные растворы. Бетоны</b>	Содержание учебного материала	<b>2/-</b>	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
	<b>Бетоны.</b> 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	<b>2/2</b>	
	<b>Практическая работа 10 Расчет дозировки составляющих бетонной смеси на замес бетоносмесителя емкостью 1 м<sup>3</sup></b>	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>1/-</b>	
	Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий		
<b>Тема 5.3. Железобетон и железобетонные изделия</b>	Содержание учебного материала	<b>1/-</b>	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
	<b>Железобетон.</b> Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>1/-</b>	
<b>Тема 5.4. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ</b>	Содержание учебного материала	<b>1/-</b>	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. <b>Безобжиговые материалы.</b> Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Деревоцементные материалы		
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>1/-</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка к тестированию по разделу		

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

### **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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения очная форма обучения</b>
<b>умения:</b> - 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
<b>знания:</b> - основные свойства строительных материалов; - методы измерения параметров и свойств строительных материалов; - области применения материалов.	

<b>Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) очная форма обучения</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умеет</b> 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><b>Знает</b></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><b>Умеет</b></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><b>Знает</b> 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><b>Умеет</b> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знает</b> 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><b>Умеет</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знает</b> 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><b>Умеет</b>  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><b>Знает</b>  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><b>Умеет</b>  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><b>Знает</b></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				