

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

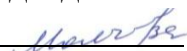
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 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 | | | | |