

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

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 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*

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

УЛАН-УДЭ 2020

Рабочая учебная программа 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 (базовая подготовка).

РАССМОРТЕНО

ЦМК общетехнических и электротехнических дисциплин

протокол № 4 от « 17 » июня 2020 г.

Председатель ЦМК

Габдуллина Е.Г.Габдуллина

(подпись) (И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

Иванова О.Н.Иванова

(подпись) (И.О.Ф)

« 17 » июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. заочным отделением

Шелканова А.В.Шелканова

(подпись) (И.О.Ф.)

« 17 » июня 2020 г.

Разработчик:

Шелканова А.В., преподаватель дисциплины Строительные материалы и изделия высшей квалификационной категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Строительные материалы и изделия

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС 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 общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять вид и качество материалов и изделий;
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства строительных материалов;
- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;
- области применения материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- определения вида материала;
- обоснованного выбора материала для конкретного изделия.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного

развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 18 часов;
самостоятельной работы обучающегося 110 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>128</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>80</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>26</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
проработка учебной литературы	<i>20</i>
подготовка презентаций, рефератов	<i>28</i>
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена - 3 семестр/ 1 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>128</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>18</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>110</i>
в том числе:	
проработка учебной литературы	<i>60</i>
выполнение индивидуальной домашней контрольной работы.	<i>50</i>
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена - 1 курс</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 1	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения) 2	Объем часов 3	Компетенции 4
	3 семестр, 2 курс		
Раздел 1. Природные материалы		28	
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 5. ПК 2.1, ПК3.1</i>
	1 Физические свойства материалов. Общие сведения о материалах. Плотность, пористость. Свойства, характеризующие отношения материалов к действию воды, тепла, звука, огня. (1 уровень)	2	
	2 Механические и химические свойства материалов. Механические, химические и технологические свойства материалов. (2 уровень)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 1	3	
Тема 1.2. Природные каменные материалы	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 8. ПК 2.1, ПК3.1</i>
	1 Виды естественных каменных материалов. Назначение, классификация, свойства и применение горных пород и минералов. (1 уровень)	2	
	Практическое занятие Практическое занятие 1 Изучение горных пород и минералов (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 6	3	
Тема 1.3. Древесные материалы	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 4. ПК 2.1, ПК 2.2</i>
	1 Древесные материалы. Классификация, их основные свойства, технология обработки. (1 уровень)	2	
	Практическое занятие Практическое занятие 2 Изучение свойств древесины (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 12	2	
Тема 1.4. Керамические материалы	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 6. ПК 2.1</i>
	1 Классификация керамических материалов. Основные сведения, свойства. (2 уровень)	2	
	2 Схемы производства керамических материалов. Понятие о технологии производства различных видов керамических изделий. (2 уровень)	2	<i>ОК 9. ПК 2.1</i>
	Практическое занятие Практическое занятие 3 Исследование качественных показателей керамических материалов (3 уровень)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 7 Выполнение реферата по теме «Технология производства керамических материалов»	2	<i>ОК 4. ПК 2.1</i>
Раздел 2. Металлические материалы и изделия		26	
Тема 2.1. Основы металловедения	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 4. ПК 2.1, ПК3.1</i>
	1 Классификация металлов. Строение и классификация металлов. (1 уровень)	2	

1	2		3	4
	2	Свойства металлов. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов. (2 уровень)	2	ОК 5. ПК 2.1, ПК3.1
	Практическое занятие		2	ОК 6. ПК3.1
	Практическое занятие 4 Определение твердости металлов методом Бринелля (2 уровень)			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1] глава 2, 7; [2.2] глава 1 Выполнение реферата по теме «Дефекты кристаллического строения металлов»		4	
Тема 2.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала		6	ОК 5. ПК 2.1
	1	Диаграммы состояния сплавов. Диаграмма состояния сплава «железо-углерод». (2 уровень)	2	
	2	Производство чугуна и стали. Оборудование и технологический процесс изготовления чугуна и стали. (2 уровень)	2	
	3	Углеродистые стали. Легированные стали. Общая классификация, маркировка. Назначение и применение. Общая классификация, маркировка. Назначение и применение конструкционных, инструментальных и специальных сталей. (2 уровень)	2	ОК 4. ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1] глава 13; [2.2] глава 1 Выполнение реферата по теме «Доменная печь»		4	
Тема 2.3. Сплавы цветных металлов	Содержание учебного материала		2	
	1	Цветные металлы. Применение металлов на транспорте. Титан. Алюминий. Медь. Антифрикционные сплавы. Классификация, маркировка, применение на транспорте. (1 уровень)	2	ОК 4. ПК3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1] глава 1 Подготовка реферата по теме «Применение металлов на транспорте»		4	
Раздел 3. Строительные материалы			42	
Тема 3.1. Безобжиговые материалы	Содержание учебного материала		4	ОК 2. ПК 2.1, ПК2.2
	1	Силикатные и асбестоцементные материалы. Силикатные и асбестоцементные материалы и изделия, технология производства, область применения. (2 уровень)	2	
	2	Гипсовые и гипсобетонные материалы. Гипсовые и гипсобетонные материалы и изделия, технология производства, область применения. (2 уровень)	2	ОК 9. ПК 2.1, ПК2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 8		2	
Тема 3.2. Теплоизоляционные материалы	Содержание учебного материала		2	
	1	Неорганические теплоизоляционные материалы. Органические теплоизоляционные материалы. Минеральная вата, пеностекло, стеклянная вата, область применения. Древесноволокнистые плиты, строительный войлок, их свойства и применение. (2 уровень)	2	ОК 1. ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 8		2	

1	2	3	4
Тема 3.3. Вяжущие вещества	Содержание учебного материала	4	ОК 5. ПК 2.1, ПК 2.2
	1 Органические вяжущие вещества. Неорганические вяжущие вещества. Общие сведения, классификация, применение. Материалы и изделия, выполняемые на основе битумов. Классификация их назначения в строительстве. Гипсовые вяжущие вещества. Способы производства. (2 уровень)	2	
	2 Материалы на основе битумов. Материалы и изделия, выполняемые на основе битумов. (2 уровень)	2	ОК 2. ПК 2.1, ПК2.2
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 5 Определение качества воздушных вяжущих веществ (3 уровень)	2	ОК 1. ПК 2.1
	Практическое занятие 6 Исследование качества строительного гипса (2 уровень)	2	ОК 2. ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 13	6	
Тема 3.4. Полимерные материалы	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие о полимерах. Полимерные материалы, применяемые на железнодорожном транспорте. Полимерные материалы. Классификация полимеров. Свойства. В путевом хозяйстве – прокладки из полиэтилена, текстолита; для укрепления грунтов – пенопласты, геотекстиль. (2 уровень)	2	ОК 1. ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 14, [2.2] глава 4	4	
Тема 3.5. Классификация бетонных растворов	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие сведения о бетонах. Тяжелый бетон и легкий бетон. Классификация и свойства бетонов. Виды, свойства и область применения бетона. (2 уровень)	2	ОК 2. ПК 2.1, ПК2.2
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие 7 Оценка качества мелкого (крупного) заполнителя бетона (2 уровень)	2	ОК 4. ПК 2.1
	Практическое занятие 8 Расчет состава бетонной смеси (3 уровень)	2	ОК 5. ПК 2.1
	Практическое занятие 9 Расчет дозировки составляющих бетонной смеси на замес бетоносмесителя емкостью 1 м³ (3 уровень)	2	ОК 5. ПК 2.1
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 11	4		
Раздел 4. Экипировочные и защитные материалы		16	
Тема 4.1. Экипировочные материалы	Содержание учебного материала	6	
	1 Топливо. Общие сведения. Виды и область применения топлива. (2 уровень)	2	ОК 4. ПК 3.2
	2 Минеральные масла. Классификация, область применения масел. (2 уровень)	2	ОК 4. ПК 3.2
	3 Пластичные смазки. Виды, классификация и свойства пластичных смазок. (1 уровень)	2	ОК 4. ПК 3.2

1	2	3	4
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 10 Исследование вспышки, воспламенения дизельного топлива (3 уровень)	2	ОК 3. ПК 3.2
	Практическое занятие 11 Исследование вязкости минеральных масел (3 уровень)	2	ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.2] глава 3	2	
Тема 4.2. Защитные покрытия	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 4. ПК 2.1, ПК3.1
	1 Лакокрасочные материалы. Классификация и применение защитных покрытий (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] глава 15, [2.2] глава 6 Подготовка презентации по теме «Защитные покрытия»	2	
Раздел 5. Электротехнические материалы		16	
Тема 5.1. Электроизоляционные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 5. ПК 3.2
	1 Общие сведения о диэлектриках. Виды диэлектриков. Газообразные, жидкие и твердые диэлектрики. (2 уровень)	2	
	2 Газообразные, жидкие и твердые диэлектрики. Область применения. Свойства и характеристики диэлектриков. Удельные сопротивления изоляции. (2 уровень)	2	ОК 4 ПК 3.2
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 12 Определение пробивной напряженности твердого диэлектрика (3 уровень)	2	ОК 3. ПК 3.2
	Практическое занятие 13 Определение пробивной напряженности жидкого диэлектрика (3 уровень)	2	ОК 3. ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1] глава 7; [2.2] глава 2 Выполнение реферата по теме «Твердые неорганические диэлектрики».	2	
Тема 5.2. Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 3. ПК 3.2
	1 Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Виды, технические характеристики и область применения. Электрические свойства. Сплавы высокой проводимости. Свойства материалов и область применения. (2 уровень)	2	
	2 Магнитные материалы. Общая классификация, назначение и применение. (2 уровень)	2	ОК 4. ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [2.1] глава 5, 10, 12; [2.2] глава 2	2	
Итого за 3 семестр / 1 семестр		128	
В том числе:			
теоретическое обучение		54	
практические занятия		26	
самостоятельная работа		48	
Всего		128	
В том числе:			
теоретическое обучение		54	
практические занятия		26	
самостоятельная работа		48	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
	1 курс		
Раздел 1. Природные материалы		34	
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 2., ОК 5. ПК 2.1, ПК3.1</i>
	1 Физические свойства материалов. Механические и химические свойства материалов. Общие сведения о материалах. Плотность, пористость. Свойства, характеризующие отношения материалов к действию воды, тепла, звука, огня. Механические, химические и технологические свойства материалов. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы. Проработка учебной литературы [1.1] глава 1.	4	
Тема 1.2. Каменные и древесные материалы	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 4., ОК 7. ОК 8. ПК 2.1, ПК 2.2 ПК3.1</i>
	1 Виды естественных каменных материалов. Назначение, классификация, свойства и применение горных пород и минералов. Древесные материалы. Классификация, их основные свойства, технология обработки. Классификация керамических материалов. Основные сведения, свойства. Схемы производства керамических материалов. Понятие о технологии производства различных видов керамических изделий. (2 уровень)		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 1 Изучение горных пород и минералов (2 уровень)		<i>ПК 2.1, ПК3.1</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы. Проработка учебной литературы [1.1] глава 6, 12.	24	
Раздел 2. Металлические материалы и изделия		34	
Тема 2.1. Основы металловедения	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 4., ОК 5. ОК 6. ПК 2.1, ПК3.1</i>
	1 Классификация металлов. Строение и классификация металлов. Свойства металлов. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Цветные металлы. Титан. Алюминий. Медь. Антифрикционные сплавы. Классификация. Железоуглеродистые сплавы. Диаграммы состояния сплавов. Маркировка сталей. Механические свойства сталей. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Микроструктура сталей. Элементы входящие в микроструктуру сталей, их влияние. Легированные стали. Общая классификация, маркировка. Назначение и применение конструкционных, инструментальных и специальных сталей. Чугуны. Классификация, маркировка. Назначение и область применения. (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы. Проработка учебной литературы [2.1] глава 2, 7, 13; [2.2] глава 1	32	

1	2	3	4
Раздел 3. Строительные материалы		44	
Тема 3.1. Безобжиговые и полимерные материалы	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1., ОК 2. ОК 9. ПК 2.1, ПК 2.2</i>
	1 Силикатные, гипсовые и вяжущие материалы. Силикатные и асбестоцементные материалы и изделия, технология производства, область применения. Гипсовые и гипсобетонные материалы и изделия, технология производства, область применения. Органические и неорганические вяжущие вещества. Общие сведения, классификация, применение. Материалы и изделия, выполняемые на основе битумов. Способы производства. Понятие о полимерах. Полимерные материалы. Классификация полимеров. Свойства. Полимерные материалы, применяемые на железнодорожном транспорте. В путевом хозяйстве – прокладки из полиэтилена, текстолита; для укрепления грунтов – пенопласты, геотекстиль. (2 уровень)		
	Практические занятия	2	<i>ОК 4. ПК 2.1</i>
	Практическое занятие 2 Исследование качественных показателей керамических материалов. (3 уровень) Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы. Проработка учебной литературы [1.1] глава 8, 14, [2.2] глава 14	22	
Тема 3.2. Бетоны	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 2. ПК 2.1, ПК2.2</i>
	1 Тяжелый бетон и легкий бетон. Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетонов. Виды, свойства и область применения бетона. (2 уровень)		
	Практические занятия	2	<i>ОК 4., ОК 5. ПК 2.1</i>
	Практическое занятие 3 Расчет дозировки составляющих бетонной смеси на замес бетоносмесителя емкостью 1 м³ (3 уровень) Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы. Проработка учебной литературы [1.1] глава 11	14	
Раздел 4. Электротехнические материалы		16	
Тема 4.1. Электроизоляционные и проводниковые материалы	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 3., ОК 4. ОК 5. ПК 3.2</i>
	1 Электроизоляционные и проводниковые материалы. Газообразные, жидкие и твердые диэлектрики. Общие сведения. Газообразные, жидкие и твердые диэлектрики, свойства и область применения. Проводниковые материалы. Электрические свойства. Сплавы высокой проводимости. Свойства материалов. Полупроводниковые материалы. Свойства и область применения. Магнитные материалы. Общая классификация, назначение и применение. (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы. Проработка учебной литературы [2.1] глава 5, 7, 9, 10, 12; [2.2] глава 2	14	
Итого за 1 курс		128	
В том числе:			
теоретическое обучение		12	
практические занятия		6	
самостоятельная работа		110	
Всего		128	
В том числе:			
теоретическое обучение		12	
практические занятия		6	
самостоятельная работа		110	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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. Пшеничный, Г.Н. Строительные материалы и изделия: технология активированный бетонов: учебное пособие для среднего профессионального образования \ Г.Н. Пшеничный. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: издательство Юрайт, 2019. – 224 с. – (Профессиональное образование). - ISBN: 978-5-534-12539-9. – Текст: электронный \ \ ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblioonline.ru/dcode/447761> (дата обращения: 27.11.2019).

2.Дополнительная учебная литература:

2.1. Бондаренко Г.Г. Материаловедение.- М.: Издательство Юрайт, 2012. ISBN: 978-5-534-0017-3

2.2. 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/заочная форма обучения
Умения: - определять вид и качество материалов и изделий;	Выполнение практических работ 1-12, индивидуальных заданий, экзамен/ выполнение практических работ 1-2, домашней контрольной работы, экзамен
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;	Выполнение практических работ 1-12, 1-12, индивидуальных заданий, экзамен/выполнение практической работы 3, домашней контрольной работы, экзамен
Знания: - основные свойства строительных материалов;	Тестирование, защита практических работ, экзамен/тестирование, домашняя контрольная работа, защита практических работ, экзамен
- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;	Тестирование, защита практических работ, экзамен/ тестирование, домашняя контрольная работа, защита практических работ, экзамен
- области применения материалов.	Защита практических работ, экзамен/ домашняя контрольная работа, защита практических работ, экзамен
Практический опыт: - определения вида материала;	Определение вида материала по образцам
- обоснованного выбора материала для конкретного изделия.	Выбор материала для конкретного изделия в индивидуальных заданиях на практических занятиях

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) очная/заочная форма обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Выполнение практической работы, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной работы, экзамен

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- организация собственной деятельности, рациональный выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач.	Выполнение практической работы, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной работы, тестирование, экзамен
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.	Выполнение практических работ, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной работы, тестирование, экзамен
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение практической работы, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен, игровой метод/ выполнение домашней контрольной и практической работы, тестирование, экзамен
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- уверенное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение практических работ, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной и практической работы, тестирование, экзамен
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- способность работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнение практической работы, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен, игровой метод/ выполнение домашней контрольной работы, экзамен
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- способность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Выполнение практической работы, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен, игровой метод/ выполнение домашней контрольной работы, экзамен
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной работы, тестирование, экзамен

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной работы, экзамен
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	- принятие участия в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	Выполнение практических работ, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной и практической работы, экзамен
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.	- производство ремонта и строительства железнодорожного пути с использованием средств механизации.	Выполнение индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной работы, 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.	Выполнение практических работ, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной и практической работы, экзамен
ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.	- выполнение требований к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.	Выполнение практических работ, индивидуальных заданий, тестирования, экзамен/ выполнение домашней контрольной работы, экзамен

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБО- ЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата вне- сения из- менения	№ страни- цы	До внесения изменения	После внесения изменения
			<p>1.1. Дворкин Л.И. Строи- тельное материаловедение [Электронный ресурс]/ Двор- кин Л.И., Дворкин О.Л.— Электрон. текстовые дан- ные.— М.: Инфра- Инженерия, 2013.— 832 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ 15705.html. — ЭБС «IPRbooks» ISBN: 978-5- 9729-0064-0</p>	<p>1.1. Пшеничный, Г.Н. Строи- тельные материалы и изде- лия: технология активирован- ный бетонов: учебное посо- бие для среднего профессио- нального образования \ Г.Н. Пшеничный. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: издательство Юрайт, 2019. – 224 с. – (Про- фессиональное образование). - ISBN: 978-5-534-12539-9. – Текст: электронный \ ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-onlint.ru/ dcode\447761 (дата обраще- ния: 27.11.2019).</p>
