Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 04.07.2023 16:29:19
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Строительные материалы и изделия

по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Ртищево
2022

Содержание

Стр.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….. **4-5**

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …**6-16**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..**17-18**

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....**19-22**

5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ……. **23**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство .

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями СПО.

1.2.Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл учитывает специфику и возможности образовательного учреждения и специальности.

Учебная дисциплина Строительные материалы и изделия обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство .Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 1-9) и профессиональных компетенций по спец иальности.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

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.

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.

В рамках программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескриптеров):

ЛР10: Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР13: Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР27: Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР30: Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

1.4. Количество часов на освоении рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом: максимальной учебной нагрузки обучающегося — 132 часа, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 88 часов; самостоятельной работы обучающегося — 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Строительные материалы и изделия

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**132**
практические занятия/ практическая подготовка	24/0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**44**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в IV семестре	

2.2Содержание учебной дисциплины ОП.05 Строительные материалы и изделия.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения		**13**	**ОК1-ОК9 ЛР10,ЛР13**
Тема 1.1. Классификация и требования к строительным материалам	**Содержание учебного материала** Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Общие сведения.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13
	Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам. ГОСТы и СНиПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.	1	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13
Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов	**Содержание учебного материла** Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, химические.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13
	Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: механические, технологические	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13
	Практическая работа №1 «Технико-экономическое обоснование выбора древесины для шпал железнодорожных»	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практической работе. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций):	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13

	1. Применение основных свойств строительных материалов в строительстве; 2. Применение основных свойств строительных материалов на железнодорожном транспорте; 3. Применение основных свойств строительных материалов в путевом хозяйстве. **Интерактивные формы обучения:** - метод проектов; - творческие задания; - «мозговой штурм».		
Раздел 2. Природные материалы		**13**	**ОК1-9 ЛР10,ЛР13, ЛР 27**
Тема 2.1. Природные каменные материалы	**Содержание учебного материла** Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
	Изделия из природного камня. Коррозия природного камня и меры защиты от нее. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
	Практическая работа №2 «Исследование качества керамического кирпича»	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практической работе. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Применение природных каменных материалов в строительстве; 2. Применение природных каменных материалов на железнодорожном транспорте; 3. Применение природных каменных материалов в путевом хозяйстве.	1	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27

Тема 2.2. Древесина и материалы из неё	**Содержание учебного материала** Достоинства и недостатки древесины и материалов из неё. Строение, состав, микро- и макроструктура древесины. Пороки древесины. Понятие о важнейших физических и механических свойствах древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. Сортамент древесных строительных материалов, применяемых в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Круглый лес, пиломатериалы, шпалы, переводные и мостовые брусья.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
	Практическая работа №3«Определение твердости металлов»	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практической работе. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Применение древесных материалов в строительстве; 2. Применение древесных материалов на железнодорожном транспорте; 3. Применение древесных материалов путевом хозяйстве в.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
Раздел 3. Вяжущие материалы		**22**	**ОК1-ОК9 ЛР13,ЛР27,ЛР30**
Тема 3.1. Неорганические вяжущие вещества	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцементы	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Практическая работа №4«Исследование микроструктуры рельсовой стали»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Практическая работа №5 «Испытание строительного гипса»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30

	Практическая работа №6 «Испытание строительной воздушной извести»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практическим работам. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений, докладов или презентаций): 1. Гипсовые вяжущие вещества; 2. Строительная воздушная известь; 3. Портландцементы: сырье, получение, свойства, применение.	4	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
Тема 3.2. Органические вяжущие вещества	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Практическая работа №7 «Исследование качества и установление марки цемента»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практической работе. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений, докладов или презентаций): 1. Битумы, дегти, полимеры. **Интерактивные формы обучения:** - метод проектов; - творческие задания; - «мозговой штурм».	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
Раздел 4. Вяжущие материалы		**32**	**ОК1-ОК9 ЛР13,ЛР27,ЛР30**
Тема 4.1 Бетоны	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Свойства бетонной смеси.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30

	Основы технологии производства бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Основные свойства тяжелого бетона. Легкие бетоны. Специальные бетоны и др.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Практическая работа №8 «Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Практическая работа №9 «Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Практическая работа №10 «Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления железобетонных шпал»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практическим работам. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1.Свойства бетонной смеси, прочность, марка и класс прочности бетона; 2.Основные виды бетонов; 3.Физико-механические свойства бетонов.	4	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
Тема 4.2. Строительные растворы	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы.	4	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Практическая работа №11«Испытание нефтяного битума»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практической работе. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Растворы для каменной кладки, монтажных работ, отделочные, специальные.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30

Тема 4.3. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Деревоцементные материалы.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Силикатные, гипсовые, гипсобетонные, асбоцементные изделия.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
Тема 4.4. Железобетон и железобетонные изделия	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Монолитный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Железобетон, виды сборных изделий из железобетона. **Интерактивные формы обучения:** - метод проектов; - творческие задания; - «мозговой штурм».	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
Раздел 5. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением		**22**	**ОК1-ОК9 ЛР13,ЛР27**
Тема 5.1. Керамические материалы	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Применение керамических материалов в строительстве; 2. Применение керамических материалов на железнодорожном транспорте; 3. Применение керамических материалов в путевом хозяйстве.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
Тема. 5.2. Стекло, ситаллы и каменное литье	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Применение стеклянных материалов в строительстве; 2. Применение стеклянных материалов на железнодорожном транспорте; 3. Применение стеклянных материалов в путевом хозяйстве.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
Тема 5.3. Металлы и металлические изделия	**Содержание учебного материала** Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов. Производство чугуна. Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	Понятие о производстве стали. Изготовление изделий. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые, мостовые, арматурные.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение. Коррозия металлов и способы защиты от неё.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	Практическая работа №12«Испытание лакокрасочных материалов»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практическим работам. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Применение металлических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве; 2. Коррозия металлов и защита от коррозии. 3. **Интерактивные формы обучения:** - метод проектов; - творческие задания; - «мозговой штурм».	4	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
Раздел 6. Материалы специального назначения		**28**	**ОК1-ОК9 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30**
Тема 6.1. Строительные пластмассы	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Виды строительных пластмасс.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Виды кровельных материалов	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30

Тема 6.3. Теплоизоляционные и акустические материалы	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания. Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций): 1. Виды теплоизоляционных материалов.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к выполнению практического занятия. Тематика домашних заданий: 1. Виды лакокрасочных материалов.	4	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
Тема 6.5. Смазочные материалы	**Содержание учебного материала** Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к выполнению практического занятия. Тематика домашних заданий: 1. Виды смазочных материалов.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
Тема 6.6. Электротехнические материалы	**Содержание учебного материала** Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к выполнению практического занятия. Тематика домашних заданий: 1. Виды электротехнических изделий. **Интерактивные формы обучения:** - метод проектов; - творческие задания; - «мозговой штурм». **Подготовка к дифференцированному зачёту**	2	
Дифференцированный зачёт		2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	ВСЕГО:	**132**	

3 .УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по **строительным материалам и изделиям.**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
-комплект учебно-наглядных пособий «Строительные материалы и изделия»;
- образцы древесных строительных материалов и изделия;
- образцы природных и искусственных каменных материалов;
- образцы керамических изделий;
- образцы органических и минеральных вяжущих материалов;
- образцы асфальтобетонных смесей;
- образцы строительных пластмасс;
- образцы полимерных строительных материалов и изделий;
- образцы металлов и металлических изделий
- образцы бетонных и железобетонных изделий;
- образцы теплоизоляционных и акустических материалов;
- образцы строительных изделий из стеклянных и каменных расплавов;
- образцы рулонных кровельных материалов;
- образцы лакокрасочных материалов;

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1 Красовский П.С. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учное пособие / Красовский П.С. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. - www ZNANIUM. COM.

2 Слесарчук В. А. Материаловедение и технология материалов [Элтронный ресурс]: учеб. пособие.- В.А. Слесарчук.- Минск: РИПО, 2015. - 391 с. - www ibooks. ru.

Дополнительные источники:

1. Попов Л. Н., Попов Н. Л. Строительные материалы и изделия. - М; ГУП ЦПП, 2000
2. ГОСТ Цементы. Общие технические условия.
3. ГОСТ Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
4. ГОСТ Цемент для строительных растворов. Технические условия.
5. ГОСТ Добавки для цементов. Классификация.
6. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения, зависимость схватывания и равномерности изменения объема.
7. ГОСТ 310.4-81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии.
8. ГОСТ9179-77 Известь строительная. Технические условия.
9. ГОСТ 125-79 Вяжущие гипсовые. Технические условия.
10. ГОСТ.379-95 Кирпич и камни силикатные. Технические условия.
11. ГОСТ 530-95 Кирпич и камни керамические. Технические условия.
12. ГОСТ 7484-78 Кирпич и камни керамические лицевые. Технические условия.
13. ГОСТ 4001-84 Камни стеновые из горных пород. Технические условия.
14. ГОСТ 6133-84 Камни бетонные стеновые. Технические условия.
15. ГОСТ Блоки из ячеистого бетона мелкие. Технические условия.
16. ГОСТ 7025-91 Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения подопоглощения. плотности и контроля морозостойкости.

17. ГОСТ 8462-85 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе.
18. ГОСТ Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.
19. ГОСТ Мастики кровельные и гидроизоляционные. Классификация и общие технические требования.
20. ГОСТ Рубероид. Технические условия.
21. ГОСТ Стеклорубероид. Технические условия.
22. ГОСТ Фольгоизол. Технические условия.
23. ГОСТ 2889-80 Мастика битумная кровельная горячая. Технические условия.
24. ГОСТ Листы асбестоцементные волнистые. Технические условия.
25. ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия.
26. ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. ТУ.
27. ГОСТ Растворы строительные. Общие технические условия.
28. ГОСТ 7473-94 Смеси бетонные. Технические условия.
29. ГОСТ Бетоны. Классификация и общие технические требования.
30. ГОСТ Бетоны. Правила подбора состава.
31. ГОСТ Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.
32. ГОСТ Бетоны легкие. Технические условия.
33. ГОСТ Бетоны ячеистые. Технические условия.
34. ГОСТ Добавки для бетонов. Общетехнические требования.
35. ГОСТ 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости.
36. ГОСТ Бетоны. Правила контроля прочности.
37. ГОСТ Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
38. ГОСТ Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.

Интернет-ресурсы

1) http://www.twirpx.com/library
2) http://vsempomogu.ru
3) http://www.sokkia.co.jp/english/
4) www.gspland.com.
5) www.mostisiz.ru

Дистанционное обучение осуществляется посредством образовательных платформ:

1. ZOOM.RU

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- видеть объективную картину мира; - быть политически грамотным и политкорректным; - понимать роль государства и его политики в экономике, социальной и культурной сферах; - понимать значение своей профессии в формировании гармоничного, экономически процветающего и политически стабильного государства;	-устный опрос, беседа;
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- создавать проекты решений различных геополитических, экономических, демографических и экономических проблем; - определять методы и формы выполнения самостоятельных и творческих работ;	-отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа
ОК3. Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- создавать проекты решений глобальных проблем человечеств; - формулировать проблему, анализируя модельную ситуацию**;** - моделировать цепочку последствий различных процессов и явлений, делать прогнозы и выводы;	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективности выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-умение владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, определителями, энциклопедиями, каталогами, словарями, CD-ROM, Интернет; - умение самостоятельно вести поиск, анализировать и отбирать необходимую информацию, преобразовывать, сохранять и передавать её; - умение использовать информацию для планирования и осуществления своей деятельности, принимать осознанные решения на основе критически осмысленной	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;

	информации;	
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-владение навыками использования информационных устройств: компьютера, телевизора, магнитофона, телефона, мобильного телефона, пейджера, факса, принтера, модема; -умение ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое, иметь способность к критическому суждению в отношении информации, распространяемой СМИ	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.).
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством потребителями.	-умение вступать в контакт с любым типом собеседника(по возрасту, статусу, степени близости и знакомству и т.д.), учитывая ее особенности; -умение слушать собеседника, проявляя уважение и терпимость к чужому мнению; - умение высказывать, аргументировать и в культурной форме отстаивать собственное мнение; -умение поддерживать контакт в общении, соблюдая номы и правила общения, в формах монолога и диалога, а так же с использованием средств невербального общения;	-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	-умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия, выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков; - умение грамотно разрешать конфликты в общении; - владение знаниями и опытом выполнения типичных социальных ролей: семьянина, гражданина, работника, собственника, потребителя, покупателя;	- защита практических работ; - тестовый контроль; - отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- способность осознавать свою роль и предназначение; - умение владеть способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; -умение осуществлять индивидуальную образовательную траекторию с учетом общих требований и норм;	- защита практических работ; - тестовый контроль; - отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). -контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ОК9.Ориентироваться в условиях частой	-умение формулировать свои ценностные ориентиры по отношению	- защита практических работ;

смены технологии в профессиональной деятельности.	к изучаемым учебным предметам и сферам деятельности;	- тестовый контроль; -отчёт по проделанной
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	- - знать инструкции по выполнению работ и контролировать соответствии работ ГОСТ и ТУ	- защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). - контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.	-умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ - знать инструкции по выполнению работ и контролировать соответствии работ ГОСТ и ТУ	- защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). - контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути	- создавать проекты решений различных профессиональных проблем -соблюдать правила оформления технической документации и ЕСКД -умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ - знать инструкции по выполнению работ и контролировать соответствии работ ГОСТ и ТУ - строго выполнять правила технической эксплуатации	- защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). - контрольная работа; -устный опрос, беседа;
ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.	- создавать проекты решений различных профессиональных проблем	- защита практических работ; - тестовый контроль;
Результаты	**Формы и методы**	**Нумерация тем в**

воспитательной работы (формирование личностных результатов)	оценивания сформированности личностных результатов	соответствии с тематическим планом
ЛР10: Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Наблюдение	Темы 1.1- 6.6
ЛР13: Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	Наблюдение Наблюдение	Темы 1.1- 6.6 Темы 1.1-6.6
ЛР27: Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.	Наблюдение	Темы 1.1-6.6
ЛР30: Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение	Темы 1.1- 6.6

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: объяснение, опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, тестирование.

5.2 Активные и интерактивные: метод проектов, мозговой штурм, круглый стол интерактивная лекция, виртуальная экскурсия