

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.06.2024 12:56:37  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**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*

*(год начала подготовки: \_\_\_\_\_)*

## Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>4-5</b>
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	<b>6-16</b>
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>17-18</b>
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>19-22</b>
5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ.....	<b>23</b>

# **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 (ОК01-07; ОК - 9) и профессиональных компетенций по специальности.

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

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**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 кодекса.

**ОК06.** Проявлять гражданско – патриотическую позицию. Демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. В том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**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.

**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 личного 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

##### Очная форма обучения

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

##### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>132</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
лекции	14
практические занятия	6/0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>112</b>
<b>Промежуточная аттестация: домашняя контрольная работа (1 курс), экзамен (1 курс)</b>	

## 2.2 Содержание 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
<b>Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения</b>		<b>13</b>	<b>ОК1-ОК9 ЛР10,ЛР13</b>
<b>Тема 1.1. Классификация и требования к строительным материалам</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.	1	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13
<b>Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическая работа №1 «Технико-экономическое обоснование выбора древесины для шпал железнодорожных»</b>	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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

	<p>1. Применение основных свойств строительных материалов в строительстве;</p> <p>2. Применение основных свойств строительных материалов на железнодорожном транспорте;</p> <p>3. Применение основных свойств строительных материалов в путевом хозяйстве.</p> <p><b>Интерактивные формы обучения:</b> - метод проектов; - творческие задания; - «мозговой штурм».</p>		
<b>Раздел 2. Природные материалы</b>		<b>13</b>	<b>ОК1-9 ЛР10,ЛР13, ЛР 27</b>
<b>Тема 2.1. Природные каменные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическая работа №2 «Исследование качества керамического кирпича»</b>	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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

<b>Тема 2.2. Древесина и материалы из неё</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическая работа №3</b> «Определение твердости металлов»	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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 в путевом хозяйстве.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13, ЛР 27
<b>Раздел 3. Вяжущие материалы</b>		<b>22</b>	<b>ОК1-ОК9 ЛР13,ЛР27,ЛР30</b>
<b>Тема 3.1. Неорганические вяжущие вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическая работа №4</b> «Исследование микроструктуры рельсовой стали»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	<b>Практическая работа №5</b> «Испытание строительного гипса»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30



	<b>Практическая работа №6 «Испытание строительной воздушной извести»</b>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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
<b>Тема 3.2. Органические вяжущие вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Терморезистивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	<b>Практическая работа №7 «Исследование качества и установление марки цемента»</b>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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. <b>Интерактивные формы обучения:</b> - метод проектов; - творческие задания; - «мозговой штурм».	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
<b>Раздел 4. Вяжущие материалы</b>		<b>32</b>	<b>ОК1-ОК9 ЛР13,ЛР27,ЛР30</b>
<b>Тема 4.1 Бетоны</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическая работа №8</b> «Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	<b>Практическая работа №9</b> «Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	<b>Практическая работа №10</b> «Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления железобетонных шпал»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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
<b>Тема 4.2. Строительные растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическая работа №11</b> «Испытание нефтяного битума»	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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
<b>Тема 4.3. Искусственные каменные материалы и изделия на основе</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Древоцементные материалы.	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27,ЛР30

<b>вяжущих веществ</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          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.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 4.4. Железобетон и железобетонные изделия</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Общие сведения. Монолитный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          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.  <b>Интерактивные формы обучения:</b>          - метод проектов; - творческие задания;          - «мозговой штурм».</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Раздел 5. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением</b>		<b>22</b>	<b>ОК1-ОК9 ЛР13, ЛР27</b>
<b>Тема 5.1. Керамические материалы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13, ЛР27
	<p>Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13, ЛР27

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания.  Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение керамических материалов в строительстве;</li> <li>2. Применение керамических материалов на железнодорожном транспорте;</li> <li>3. Применение керамических материалов в дорожном хозяйстве.</li> </ol>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
<b>Тема 5.2. Стекло, ситаллы и каменное литье</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания.  Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение стеклянных материалов в строительстве;</li> <li>2. Применение стеклянных материалов на железнодорожном транспорте;</li> <li>3. Применение стеклянных материалов в дорожном хозяйстве.</li> </ol>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
<b>Тема 5.3. Металлы и металлические изделия</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  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.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	<p>Понятие о производстве стали. Изготовление изделий. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые, мостовые, арматурные.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	<p>Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение.  Коррозия металлов и способы защиты от неё.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
	<p><b>Практическая работа №12 «Испытание лакокрасочных материалов»</b></p>	2	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания, подготовка к практическим работам.  Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение металлических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве;</li> <li>2. Коррозия металлов и защита от коррозии.</li> <li>3. <b>Интерактивные формы обучения:</b>  - метод проектов; - творческие задания; - «мозговой штурм».</li> </ol>	4	ОК1-ОК5 ЛР13,ЛР27
<b>Раздел 6. Материалы специального назначения</b>		<b>28</b>	<b>ОК1-ОК9 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30</b>
<b>Тема 6.1. Строительные пластмассы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания.  Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды строительных пластмасс.</li> </ol>	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
<b>Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.</p>	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспекта занятий, рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, выполнение индивидуального домашнего задания.  Тематика домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды кровельных материалов</li> </ol>	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30

<b>Тема 6.3. Теплоизоляционные и акустические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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
<b>Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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
<b>Тема 6.5. Смазочные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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
<b>Тема 6.6. Электротехнические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели.	2	ОК1-ОК5 ЛР10,ЛР13,ЛР27, ЛР30

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

### **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 изделий;
- 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]: учебное пособие / Красовский П.С. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. - [www.ZNANIUM.COM](http://www.ZNANIUM.COM).
- 2 Слесарчук В. А. Материаловедение и технология материалов [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - В.А. Слесарчук. - Минск: РИПО, 2015. - 391 с. - [www.wibooks.ru](http://www.wibooks.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. ГОСТ 9179-77 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 поглощения, 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. Общетеchnические 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](http://www.gspland.com).
- 5) [www.mostisiz.ru](http://www.mostisiz.ru)

**Дистанционное обучение осуществляется посредством образовательных платформ:**

1. ZOOM.RU

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	-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;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<b>ОК02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- создавать проекты решений различных геополитических, экономических, демографических и экономических проблем; - определять методы и формы выполнения самостоятельных и творческих работ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- создавать проекты решений глобальных проблем человечеств; - формулировать проблему, анализируя модельную ситуацию;- моделировать цепочку последствий различных процессов и явлений, делать прогнозы и выводы;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>-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;</p> <p>- умение использовать информацию для планирования и осуществления своей деятельности, принимать осознанные решения на основе критически осмысленной информации;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного кодекса.</p>	<p>-владение навыками использования информационных устройств: компьютера, телевизора, магнитофона, телефона, мобильного телефона, пейджера, факса, принтера, модема;</p> <p>-умение ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое, иметь способность к критическому суждению в отношении информации, распространяемой СМИ</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ОК06.</b>Проявлять гражданско – патриотическую позицию. Демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. В том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных</p>	<p>-умение вступать в контакт с любым типом собеседника( по возрасту, статусу, степени близости и знакомству и т.д.), учитывая ее особенности;</p> <p>-умение слушать собеседника, проявляя уважение и терпимость к чужому мнению;</p> <p>- умение высказывать, аргументировать и в культурной форме отстаивать собственное мнение;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>-умение поддерживать контакт в общении, соблюдая нормы и правила общения, в формах монолога и диалога, а так же с использованием средств невербального общения;</p>	
<p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>-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;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>-умение формулировать свои ценностные ориентиры по отношению к изучаемым учебным предметам и сферам деятельности;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ПК 1.1.</b> Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.</p>	<p>умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защита индивидуальных домашних заданий (составление кроссвордов, презентаций и др.); - подготовка таблиц, схем, графиков с материалами проведенных исследований; - выполнение практических работ.</p>
<p><b>ПК 1.2.</b> организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций</p>	<p>умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защита индивидуальных домашних заданий (составление кроссвордов, презентаций и др.); - подготовка таблиц, схем, графиков с материалами проведенных</p>

		исследований; - выполнение практических работ.
<b>ПК 1.3.</b> Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.	умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ	Текущий контроль в форме: - защита индивидуальных домашних заданий (составление кроссвордов, презентаций и др.); - подготовка таблиц, схем, графиков с материалами проведенных исследований; - выполнение практических работ.
<b>ПК 2.2.</b> Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов	-умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ - знать инструкции по выполнению работ и контролировать соответствии работ ГОСТ и ТУ	Текущий контроль в форме: - защита индивидуальных домашних заданий (составление кроссвордов, презентаций и др.); - подготовка таблиц, схем, графиков с материалами проведенных исследований; - выполнение практических работ.
<b>Результаты воспитательной работы (формирование личностных результатов)</b>	<b>Формы и методы оценивания сформированности личностных результатов</b>	<b>Нумерация тем в соответствии с тематическим планом</b>
<b>ЛР2:</b> Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и	Наблюдение	Тема 1.1-4.1

<p>территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p>		
<p><b>ЛР 10:</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>Наблюдение</p>	<p>Тема 1.1-4.1</p>
<p><b>ЛР16:</b> Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.</p>	<p>Наблюдение</p>	<p>Тема 1.1-4.1</p>
<p><b>ЛР 29:</b> Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Наблюдение</p>	<p>Тема 1.1-4.1</p>

## **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