

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич

Должность: Директор

Дата подписания: 04.04.2021 10:54:26

Уникальный электронный 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**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое  
хозяйство**


*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Ртищево**

**2021**

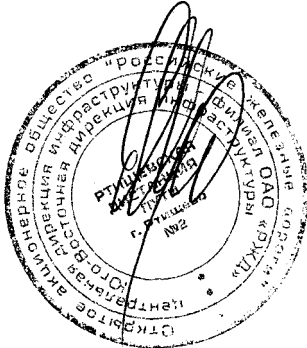
Одобрено  
на заседании цикловой комиссии  
математических, естественнонаучных и  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ИК

 Н.С. Лыгаева

Рабочая программа учебной дисциплины  
составлена в соответствии с требованиями  
ФГОС по специальности СПО 08.02.10  
Строительство железных дорог, путь и  
путевое хозяйство (приказ Минобрнауки  
РФ от 13.08.2014г. № 1002) и на основе  
Примерной программы учебной  
дисциплины (заключение экспертного  
совета № 298 от 16.08.2011г.)

Согласовано:



Ценин Е.С. – начальник Ртищевской дистанции пути  
Юго-Восточной дирекции инфраструктуры –  
структурного подразделения Центральной дирекции  
инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»



Утверждаю

Зам. директора по УР

 Н.А. Петухова

2021 г.

Разработчик:



Н.Н. Борчакова, преподаватель филиала  
СамГУПС в г. Ртищево

Рецензенты:



Э.В. Бердугина, преподаватель  
I категории ГБПОУ СО «РПЛ»

Е.В. Громакова, преподаватель филиала  
СамГУПС в г. Ртищево, высшая  
квалификационная категория

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.05 Строительные материалы и изделия**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 Строительные материалы и изделия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист;

15572 Оператор дефектоскопной тележки.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Строительные материалы и изделия» относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства строительных материалов;
- методы измерения параметров и свойств строительных

материалов;

— области применения материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие **общие 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.

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

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 программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом (УП):**

максимальная нагрузка обучающегося – 132 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 88 часов;

самостоятельная работа обучающегося — 44 часа;

практических занятий — 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>132</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
в том числе:	
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе: подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, к зачетам по темам	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в IV семестре</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения</b>		10	
<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. Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам. ГОСТы и СНиПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к изучаемой теме). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала	2	
<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	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к тестированию по теме: «Применение основных свойств строительных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве»	2	
<b>Раздел 2. Природные материалы</b>		12	
<b>Тема 2.1. Древесина и материалы из нее</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. Строение, состав, микро- и макроструктуры древесины. Пороки древесины. Понятие о важнейших физических и механических свойствах древесины. Основные древесные породы, применяемые в	4	2



	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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практической работе. Подготовка сообщений, докладов по теме: «Применение древесных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве»	2	
	<b>Практическое занятие</b> Технико-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал	2	
<b>Тема 2.2. Природные каменные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве. 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	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к тестированию по теме. Подготовка сообщений и докладов по теме: «Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве»	2	
<b>Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением</b>		28	
<b>Тема 3.1. Керамические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов и сообщений на тему: «Применение керамических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве»	2	

Тема 3.2. 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	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений по теме: «Применение стеклянных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве»	2	
Тема 3.3. Металлы и металлические изделия	Содержание учебного материала Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов. Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые, мостовые, арматурные. Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций. Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение. Коррозия металлов и способы защиты от нее	10	2
	Практические работы Исследование качества керамического кирпича Определение твердости металлов Исследование микроструктуры рельсовой стали	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестированию по теме: Маркировка по ГОСТу металлов и сплавов. Подготовка сообщений на темы: «Применение металлических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве», «Коррозия металлов и защита от коррозии»	4	
Раздел 4. Вяжущие материалы		22	
Тема 4.1. Неорганические вяжущие вещества	Содержание учебного материала Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцементы	4	2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений на темы: «Гипсовые вяжущие вещества», «Строительная воздушная смесь», «Портландцементы: сырье, получение, свойства, применение».</p>	2	
<b>Тема 4.2. Органические вяжущие вещества</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры</p>	6	2
	<p><b>Практические работы</b> Испытание строительного гипса Испытание строительной воздушной извести Исследование качества и установление марки цемента</p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщений на тему: «Битумы, дегти, полимеры»</p>	4	
<b>Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ</b>		30	
<b>Тема 5.1. Заполнители бетонов и растворов</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Песок. Крупные заполнители</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала</p>	2	
<b>Тема 5.2. Строительные растворы</b>	<p><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</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов по теме: «Растворы: для каменной кладки, монтажных работ, отделочные, специальные». Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала</p>	2	
<b>Тема 5.3. Бетоны</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии производства бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Легкие</p>	4	2

	бетоны		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала	2	
<b>Тема 5.4. Железобетон и железобетонные изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка презентации по теме: «Железобетон, виды сборных изделий из железобетона»	2	
<b>Тема 5.5. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ</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	2
	<b>Практические работы</b> Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона и железобетонных шпал Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления железобетонных шпал	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практическим работам. Подготовка к тестированию по изучаемой теме	2	
<b>Раздел 6. Материалы специального назначения</b>			
<b>Тема 6.1. Строительные пластмассы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка презентации по теме: «Виды строительных пластмасс»	2	

<b>Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений и презентаций по теме: «Виды кровельных материалов»	2	
<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	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка презентаций и сообщений по теме: «Виды теплоизоляционных материалов»	2	
<b>Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки, краски, Клен	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка презентаций и сообщений по теме: «Виды лакокрасочных материалов»	2	
<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	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение индивидуальных заданий по изучаемой теме	2	
<b>Тема 6.6. Электротехнические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели	2	3
	<b>Практические работы</b> Определение гигроскопичности диэлектриков Определение температуры каплепадения пластичных смазок	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой. Подготовка к тестированию по теме: «Виды электротехнических изделий»	2	

	Подготовка к дифференцированному зачету		
	<b>Всего</b>	<b>132</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в лаборатории № 10

##### **Оборудование лаборатории:**

- посадочные места обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- комплект учебно-наглядных пособий.

##### **Технические средства обучения (по заявке):**

- проектор,
- ноутбук,
- экран.

##### **Средства обучения:**

- комплект электронных плакатов;
- натуральные образцы различных материалов и изделий;
- весы лабораторные технические 2-го класса точности;
- шкаф сушильный электрический;
- термометр лабораторный;
- цилиндры мерные емкостью 50, 100, 250, 500, 1000 мл.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы**

##### ***Основной источник:***

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 329 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433904>

***Дополнительные источники (представленные в электронном виде):***

1. Строительно-технические нормы МПС РФ. Железные дороги колеи 1520 мм/СТН Ц-01-95.

2. СНиП 82-01-95. Разработка и применение норм и нормативов расхода материальных ресурсов в строительстве. Основные положения.

3. ГОСТ 10629-88 (с попр. от 1990 г.) Шпалы железобетонные, предварительно напряженные, для железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия.

4. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / под ред. Г.П. Фетисова. – 8-изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 386 с.

***Иллюстрированные учебные пособия и электронные образовательные ресурсы:***

1. Зарембо Е.Г. Материаловедение. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

2. Электронный ресурс «Все о материалах и материаловедении». Форма доступа: [materiall.ru](http://materiall.ru)

3. Электронные плакаты «Материаловедение». Программно - методический комплект

***Интернет ресурсы:***

1. «Материаловедение» // Форма доступа: [www.nait.ru](http://www.nait.ru)



### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная:

1. Лесовик, В.С. Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Лесовик, Н.И. Алфимова, Л.Н. Соловьева. – Электрон. текстовые данные. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет, ЭБС, 2018 Режим доступа: [http // www. iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru).
2. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]: учеб.-практич. пособие / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра- Инженерия, 2018.- Режим доступа: // [www.libraru.miit.ru](http://www.libraru.miit.ru).
3. Земсков, Ю.П. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]. - М., 2013.-Режим доступа: // [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru) .
4. Литвинова, С. Г. Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. 2-го курса спец. Строительство железных дорог, путь и путевое хоз-во / авт. преп. ВТЖТ-филиала РГУПС С. Г. Литвинова. – Волгоград: Планета, 2017 - 224 с.- ЭОР ВТЖТ-филиал РГУПС.
5. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2017 — 264 с - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.
6. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2017 — 436 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.

#### Дополнительная:

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия [Текст]: учеб. для СПО. - М.: Академия, 2013 -2017.- 416 с.
  2. Бабенко, Э.Г. Материалы на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э.Г. Бабенко, А.В. Лукьянчук. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2018 режим доступа - // [www.libraru.miit.ru](http://www.libraru.miit.ru).
  3. ОП 05 Строительные материалы и изделия [Текст]: методическое пособие по проведению лабораторных работ спец. 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / авт. М. Н. Миленина. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2019г.
  4. Веселов, Л.Е. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] // Сборник программно - методической документации №3.-М., 2018
  5. Литвинова, С. Г. Строительные материалы и изделия [Текст]: учеб. пособ. для студ. 2-го курса спец. Строительство железных дорог, путь и путевое хоз-во / авт. преп. ВТЖТ-филиала РГУПС С. Г. Литвинова. – Волгоград: Планета, 2017
- Справочно-библиографические и периодические издания:

1

Железнодорожник Поволжья [Текст]: еженедельная транспортная газета / учредитель ОАО "РЖД". - М.: Издательский дом "Гудок". - 2014 - 2017

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, докладов или презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>умения:</b> определять вид и качество материалов и изделий	экспертное наблюдение на практических занятиях и оценка различных видов опроса, докладов, сообщений
производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка различных видов опроса, докладов, сообщений
<b>знания:</b> основных свойств строительных материалов	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка различных видов опроса, докладов, сообщений
методов измерения параметров свойств строительных материалов	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка различных видов опроса, докладов, сообщений
области применения материалов	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, оценка выполнения индивидуальных заданий, защиты докладов или презентаций
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	устный опрос о будущей профессии и её значимости
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ и оценка различных видов опросов, докладов и сообщений; рубежный контроль в форме тестирования
ОК 3. Принимать решения в	устный опрос, приближенный к

стандартных и нестандартных ситуациях	реальной проблематике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	наблюдение за работой с учебной литературой, конспектами занятий, работой с техническими справочниками
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	контроль за подготовкой докладов и сообщений, используя информационно-коммуникационные технологии
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	оценка участия обучающегося в дискуссии в процессе обучения и активное вовлечение студентов в нее
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	контроль за своевременным выполнением аудиторных и внеаудиторных заданий, как отдельного студента, так и группы в целом
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	контроль за своевременным выполнением докладов сообщений, работой с дополнительной литературой
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка различных видов опросов, докладов и сообщений; рубежный контроль в форме тестирования
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	контроль за своевременным усвоением студентами всех видов основных строительных материалов
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных	экспертное наблюдение за своевременным выполнением студентами правил безопасности

условий труда	труда
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	контроль за аналитическими способностями студентов в плане самооценки выполняемых работ
ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию	экспертное наблюдение за свободным владением студентами основных технических терминов и применение их на практике
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	контроль за своевременным усвоением студентами всех основных материалов
ПК 4.1. Определять состояние узлов, агрегатов и систем подвижного состава с использованием диагностических средств и измерительных комплексов, анализировать полученные результаты	контроль за своевременным усвоением студентами всех основных материалов , и владение информацией об измерительных комплексах
ПК 4.2. Проверять детали подвижного состава средствами неразрушающего контроля, анализировать полученные результаты	контроль за своевременным усвоением студентами всех основных материалов и владение информацией и измерительных комплексах
ПК 4.4. Использовать в производственных процессах средства автоматизации и механизации	контроль за владением студентами информации о современных средствах автоматизации и механизации

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

### **5.1. Активные методы и интерактивные:**

- проблемная лекция;
- собеседование;
- эвристическая беседа;
- мозговой штурм;
- круглый стол;
- беседа;
- учебная дискуссия;

### **5.2 пассивные методы:**

- лекция.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:

### ОП.05 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

#### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы - образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану соответствующего года приема по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.05 Строительные материалы и изделия относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной Дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

#### 1.3. Цель 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.

**должен знать:**

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

#### 1.4. Формируемые 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.

ОК5 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 1.6. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**ОП.05 Строительные материалы и изделия**  
**для специальности**  
**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое**  
**хозяйство**  
**преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево Борчаковой Н.Н.**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Строительные материалы и изделия соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и рассчитана на студентов второго курса.

Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;
- перечень используемых методов обучения.

В рабочей программе содержится паспорт с указанием области применения, место учебной дисциплины в структуре ППСЗ, цели и задачи учебной дисциплины, а также определенное учебным планом количество часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающегося.

Структура и содержание учебного материала отражены в тематическом плане с подробным указанием объема часов и уровнем усвоения. Автором программы обозначены условия реализации учебной дисциплины и требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Рабочую программу можно использовать в преподавании междисциплинарных курсов по специальности 08.02.10 в образовательных учреждениях СПО.

Э.В.Бердюгина,  
преподаватель 1 категории ГБПОУ СО «РПЛ»





**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**ОП.05 Строительные материалы и изделия**  
**для специальности**  
**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое**  
**хозяйство**  
**преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево Борчаковой Н.Н.**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Строительные материалы и изделия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Учебная дисциплина ОП.05 Строительные материалы и изделия относится к циклу математических, естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин.


Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации рабочей программы учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, перечень используемых методов обучения.

В рабочей программе указаны цели и задачи учебной дисциплины, а также определённое учебным планом количество часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки и самостоятельной работы обучающегося.

Структура и содержание учебного материала отражены в тематическом плане с подробным указанием объёма часов и уровнем усвоения.

Автором программы обозначены условия реализации учебной дисциплины и требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Рабочая программа может быть использована в преподавании междисциплинарных курсов по специальности 08.02.10 в образовательных учреждениях СПО.

Рецензент:  Е.В. Громакова,  
преподаватель филиала СамГУПС в г. Ртищево,  
высшая квалификационная категория

