

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский техникум железнодорожного транспорта  
(ФГБОУ ВО КриЖТ ИрГУПС КТЖТ)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.05. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ**

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Красноярск

2020

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 08 2014 г. № 1002.

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой методической  
комиссии ООД  
протокол № 10 от « 08 » 06 2020 г.  
Председатель ЦК Юманов П.Н. Юманов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО  
С.В. Домнин  
« 08 » 06 2020г.

Разработчик: Мокина Л.В.- преподаватель КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения

Рабочая программа дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.05. Строительные материалы и изделия входит в общеобразовательные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия обучающийся должен уметь:

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

Знать:

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

Изучение данной дисциплины предполагает освоение следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование 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.	Обеспечить требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины (очная форма обучения)**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 128 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 80 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 48 часов.

#### **1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины (заочная форма обучения)**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 128 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 18 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 110 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	80
В том числе:	
Практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	

### 2.2. Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

<b>Вид учебной дисциплины</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	18
В том числе:	
Практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	110
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	

### 2.3. Тематический план и содержание дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Тема 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. Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам. ГОСТы и СНИПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве.	2	ОК 1.– ОК 9.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблицы.	1	
<b>Тема 2. Строение и свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические и химические.	2	ОК 1.– ОК 9. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка письменных ответов. Решение задач.	1	
<b>Тема 3. 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.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа со схемами. Работа с текстом.	1	
<b>Тема 4. Древесина и материалы из древесины</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. Строение и состав, микро- и макроструктура древесины. Пороки древесины. Понятие о важнейших физических и механических свойств древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 5. Защита древесины от гниения и возгорания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Защита древесины от гниения и возгорания. Сортимент древесных строительных материалов, применяемых в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Круглый лес, пиломатериалы, шпалы, переводные и мостовые брусья.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2

<b>Тема 6. Техно-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал</b>	<b>Практическое занятие</b> Техно-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблиц. Работа со схемами.	3	
<b>Тема 7. Керамические изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы производства керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические.	2	
<b>Тема 8. Исследование качества керамического кирпича.</b>	<b>Практическое занятие</b> Исследование качества керамического кирпича.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач. Выполнение докладов. Выполнение презентаций.	2	
<b>Тема 9. Стекло, ситаллы и каменное литье</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение докладов. Выполнение презентаций.	1	
<b>Тема 10. Металлы и металлические изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов.	2	ОК 5. ПК 2.2.
<b>Тема 11. Стали углеродистые, их классификация.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Стали углеродистые, их классификация, свойства, применение.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 12. Производство чугуна.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 13. Стали легированные, их состав.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Стали легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 14.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1. – ОК 9.



<b>Термическая обработка стали.</b>	Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций.		ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 15. Цветные металлы и их сплавы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Цветные металлы и их сплавы, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Коррозия металлов и способы их защиты.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 16. Определение твердости металла.</b>	<b>Практическое занятие</b> Определение твердости металла.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 17. Исследование микроструктуры стали.</b>	<b>Практическое занятие</b> Исследование микроструктуры стали.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа со схемами. Работа с текстом.	10	
<b>Тема 18. Неорганические вяжущие вещества. Гипсовые вяжущие материалы. Воздушная известь. Гидравлическая известь.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Гипсовые вяжущие материалы. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцементы.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 19. Испытание строительного гипса.</b>	<b>Практическое занятие</b> Испытание строительного гипса.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 20. Испытание строительной воздушной извести.</b>	<b>Практическое занятие</b> Испытание строительной воздушной извести.	2	
<b>Тема 21. Исследование качества и установления марки</b>	<b>Практическое занятие</b> Исследование качества и установления марки цемента.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.

<b>цемента.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач. Работа с текстом. Заполнение таблиц.	4	
<b>Тема 22. Органические вяжущие вещества. Общие сведения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Битумы, дегти. Свойство, применение.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 23. Термопластичные полимеры. Каучуки и каучуковые полимеры.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Свойство, применение. Каучуки и каучуковые полимеры. Свойство, применение.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 24. Исследования битумных вяжущих.</b>	<b>Практическое занятие</b> Исследования битумных вяжущих.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с текстом.	4	
<b>Тема 25. Заполнители для бетонов и растворов Строительные растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Песок. Крупные заполнители. Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа со схемами.	1	
<b>Тема 26. Бетоны. Марки бетона. Свойства тяжелого бетона.</b>	<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 бетоны. Специальные бетоны.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач.	2	
<b>Тема 27. Железобетон и</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.

<b>железобетонные изделия</b>			
<b>Тема 28. Виды сборных железобетонных изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнение таблиц.	2	
<b>Тема 29. Искусственные каменные материалы и изделия на вяжущих веществах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Абсоцемент и абсоцементные материалы. Деревоцементные материалы.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 30. Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал.</b>	<b>Практическое занятие</b> Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 31. Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал.</b>	<b>Практическое занятие</b> Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 32. Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для</b>	<b>Практическое занятие</b> Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления железобетонных шпал.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	

<b>изготовления железобетонных шпал</b>	Выполнение рефератов.		
<b>Тема 33. Строительные пластмассы. Виды строительных пластмасс.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнение таблиц.	2	
<b>Тема 34. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	2	ОК 1.– ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с текстом. Заполнение таблиц.	1	
<b>Тема 35. Теплоизоляционные и акустические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнение таблиц.	1	
<b>Тема 36. Лакокрасочные и клеящие материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с текстом. Заполнение таблиц.	2	
<b>Тема 37. Смазочные материалы. Пластичные смазки, свойства, применение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: промышленные, специальные масла. Пластичные смазки, их свойства и применение.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 38. Определение температуры каплепадения пластичных смазок.</b>	<b>Практическое занятие</b> Определение температуры каплепадения пластичных смазок.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка письменных ответов. Заполнение таблиц.	3	

<b>Тема 39.</b> Электротехнические материалы. Электротехнические изделия.	<b>Содержание учебного материала</b> Проводниковые материалы, электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 40.</b> Определение гигроскопичности диэлектриков.	<b>Практическое занятие</b> Определение гигроскопичности диэлектриков.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка письменных ответов. Заполнение таблиц.	3	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>128</b>	

#### 2.4. Тематический план и содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Тема 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. Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам. ГОСТы и СНиПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве.	2	ОК 1. – ОК 9.
<b>Тема. Строение и свойства строительных материалов</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические и химические.	5	
<b>Тема 2. Природные каменные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1. – ОК 9.

<b>материалы</b>	Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве. Изделия из природного камня.		ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема. Древесина и материалы из древесины</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. Строение и состав, микро- и макроструктура древесины. Пороки древесины. Понятие о важнейших физических и механических свойств древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины.	6	
<b>Тема. Защита древесины от гниения и возгорания.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Защита древесины от гниения и возгорания. Сортимент древесных строительных материалов, применяемых в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Круглый лес, пиломатериалы, шпалы, переводные и мостовые брусья.	5	
<b>Тема. Керамические изделия</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы производства керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические.	5	
<b>Тема. Стекло, ситаллы и каменное литье</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье.	5	
<b>Тема. Металлы и металлические изделия</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов.	5	
<b>Тема 3. Стали углеродистые, их классификация.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Стали углеродистые, их классификация, свойства, применение.	2	ОК 1.– ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема. Производство чугуна.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий.	5	
<b>Тема 4. Стали легированные, их состав.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Стали легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу,	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.

	применение.		
<b>Тема. Термическая обработка стали.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций.	6	
<b>Тема. Цветные металлы и их сплавы.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Цветные металлы и их сплавы, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Коррозия металлов и способы их защиты.	6	
<b>Тема 5. Определение твердости металла.</b>	<b>Практическое занятие</b> Определение твердости металла.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема 6. Исследование микроструктуры стали.</b>	<b>Практическое занятие</b> Исследование микроструктуры стали.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема. Неорганические вяжущие вещества. Гипсовые вяжущие материалы. Воздушная известь. Гидравлическая известь.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Гипсовые вяжущие материалы. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцементы.	5	
<b>Тема. Органические вяжущие вещества. Общие сведения.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Битумы, дегти. Свойство, применение.	5	
<b>Тема. Термопластичные полимеры. Каучуки и каучуковые полимеры.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Свойство, применение. Каучуки и каучуковые полимеры. Свойство, применение.	5	
<b>Тема 7. Заполнители для бетонов и растворов Строительные растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Песок. Крупные заполнители. Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.

<b>Тема 8. Бетоны. Марки бетона. Свойства тяжелого бетона.</b>	<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 бетоны. Специальные бетоны.	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема. Железобетон и железобетонные изделия</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон.	6	
<b>Тема. Виды сборных железобетонных изделий</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.	6	
<b>Тема. Искусственные каменные материалы и изделия на вяжущих веществах</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Абсоцемент и абсоцементные материалы. Древоцементные материалы.	5	
<b>Тема 9. Техничко-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал.</b>	<b>Практическое занятие</b> Техничко-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.
<b>Тема. Строительные пластмассы. Виды строительных пластмасс.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы.	5	
<b>Тема. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	5	
<b>Тема. Теплоизоляционные и акустические материалы</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы.	5	
<b>Тема. Лакокрасочные и клеящие материалы</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи.	5	



<b>Тема. Смазочные материалы.</b> <b>Пластичные смазки, свойства, применение.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла. Пластичные смазки, их свойства и применение.	5	
<b>Тема. Электротехнические материалы.</b> <b>Электротехнические изделия.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проводниковые материалы, электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели.	5	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>128</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Строительных материалов и изделий

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска,
- пакет нормативных документов,
- учебно-методический комплекс по дисциплине,
- комплекс учебно-методической литературы,
- лабораторное оборудование,
- образцы металлов: стали, чугуна, цветных металлов и сплавов,
- образцы неметаллических материалов,
- металлографический микроскоп,
- пресс Бринелля,
- пресс Роквелла,
- комплект сит,
- сферическая чаша для приготовления цементного теста,
- лопатка для затворения вяжущих,
- весы лабораторные;
- комплект гирь 3-го класса,
- шкаф сушильный электрический,
- термометр лабораторный,
- шкала твердости по Моосу,
- образцы горных пород,
- образцы минералов,
- цилиндры мерные от 50 до 1000 мл,
- наглядные пособия (комплект плакатов, комплект моделей).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основная литература:

N	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
1.	И. А. Рыбьев	Строительное материаловедение [Электронный ресурс]: в 2 частях : учебник для среднего профессионального образования : Ч. 1.- <a href="https://www.biblio-online.ru/book/stroitelnoe-materialovedenie-v-2-ch-chast-1-441958">https://www.biblio-online.ru/book/stroitelnoe-materialovedenie-v-2-ch-chast-1-441958</a>	Москва : Юрайт	100 % online

	2. И. А. Рыбьев	Строительное материаловедение [Электронный ресурс]: в 2 частях : учебник для среднего профессионального образования : Ч. 2.- <a href="https://www.biblio-online.ru/book/stroitelnoe-materialovedenie-v-2-ch-chast-2-441959">https://www.biblio-online.ru/book/stroitelnoe-materialovedenie-v-2-ch-chast-2-441959</a>	Москва : Юрайт	100 % online
--	-----------------	--	-------------------	--------------

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

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (очная форма обучения).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формируемые общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>		
- определять вид и качество материалов и изделий;	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.	Выполнение практических занятий, самостоятельных работ
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.	Выполнение практических занятий, самостоятельных работ
<b>Знания:</b>		
- основные свойства строительных материалов;	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.	Тестирование, защита практических занятий, выполнение контрольной работы, выполнение самостоятельной работы
- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.	Тестирование, защита практических занятий, выполнение контрольной работы, выполнение самостоятельной работы
- области применения материалов.	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.	Защита практических занятий, выполнение самостоятельной и контрольной работы

4.2 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (заочная форма обучения).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формируемые общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>		
- определять вид и качество материалов и изделий;	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.	Выполнение практических занятий, самостоятельных работ
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.	Выполнение практических занятий, самостоятельных работ
<b>Знания:</b>		
- основные свойства строительных материалов;	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.	Тестирование, защита практических занятий, выполнение контрольной работы, выполнение самостоятельной работы
- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.	Тестирование, защита практических занятий, выполнение контрольной работы, выполнение самостоятельной работы
- области применения материалов.	ОК 1. – ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2.	Защита практических занятий, выполнение самостоятельной и контрольной работы