

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 02.02.2024 11:15:55
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения»
(СамГУПС)
Филиал СамГУПС в г.Кирове.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

для специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка среднего профессионального образования

**Год поступления по УП:
2021 год**

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 26 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 27 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине ОП.05. Строительные материалы и изделия предназначена для реализации и является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в соответствии с ФГОС СПО для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия реализуется с учетом рабочей программы воспитания обучающихся в ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения». В соответствии с системным подходом к проблеме воспитания студенческой молодежи реализация воспитательной функции осуществляется в единстве учебной деятельности (на занятиях, во внеучебной деятельности по изучаемой дисциплине) и внеучебной воспитательной работы.

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

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист;

15572 Оператор дефектоскопной тележки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена):

профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В учебном процессе воспитание обучающихся осуществляется в контексте целей, задач и содержания профессионального образования.

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.

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование и развитие общих и профессиональных компетенций, необходимых в профессиональной деятельности специалиста.

В результате изучения дисциплины у выпускника должны быть сформированы и развиты следующие профессиональные (ПК) и общие компетенции (ОК):

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | 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 контекста |
| ОК 06 | 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 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося на очном отделении - 132 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузки обучающегося - 88 часов, в том числе лабораторные занятия - 24 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 44 часа.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося на заочном отделении - 132 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузки обучающегося - 20 часов, в том числе лабораторные занятия - 6 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 112 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--------------------------------------------------------|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 132 |
| <i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</i> | 88 |
| в том числе | |
| лабораторные работы | 24 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| <i>Самостоятельная работа студентов</i> | 44 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочное отделение)

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--------------------------------------------------------|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 132 |
| <i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</i> | 20 |
| в том числе | |
| лабораторные работы | 6 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| <i>Самостоятельная работа студентов</i> | 112 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия

2.2.1. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия (очное отделение)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся | Учебная нагрузка обучающихся, ч. | | | | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------|------------------------|------------------|
| | | Максимальная | Обязательная | | Самостоятельная работа | |
| | | | всего | в т.ч. лаб. раб. | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>8</i> |
| | <i>2(4) семестр</i> | <i>132</i> | <i>88</i> | <i>24</i> | <i>44</i> | |
| <u>Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения металлов</u> | | 8 | 4 | - | 4 | |
| Тема 1.1. Классификация и требования к строительным материалам | | 3 | 2 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала 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 | 2 | 2 | - | - | 2 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---|
| | Самостоятельная работа №1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов | | 5 | 2 | - | 3 | |
| | Содержание учебного материала Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №2 Подготовка к тестированию по теме: Применение основных свойств строительных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. | 3 | - | - | 3 | |
| <u>Раздел 2. Природные материалы</u> | | <u>18</u> | <u>10</u> | <u>2</u> | <u>8</u> | |
| Тема 2.1. Древесина и материалы из нее | | 8 | 4 | 2 | 4 | |
| | Содержание учебного материала Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. 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. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Лабораторная работа №1 Технико-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №3 Подготовка к лабораторной работе. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: | 4 | - | - | 4 | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|---|
| | <p>Применение древесных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве (подготовка сообщений, докладов).</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.</p> | | | | | |
| Тема 2.2. Природные каменные материалы | | 10 | 6 | - | 4 | |
| | <p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> | 6 | 6 | - | - | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа №4</p> <p>Подготовка к тестированию по теме:</p> <p>Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве (подготовка сообщений, докладов).</p> | 4 | - | - | 4 | |
| Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением | | 28 | 22 | 6 | 6 | |
| Тема 3.1. Керамические материалы | | 10 | 8 | - | 2 | |
| | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические.</p> | 8 | 8 | - | - | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа №5</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Применение керамических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных</p> | 2 | - | - | 2 | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|---|
| | изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | | | | | |
| Тема 3.2. Стекло, ситаллы и каменное литье | | 6 | 4 | 2 | 2 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Лабораторная работа №2 Исследование качества керамического кирпича. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №6 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Применение стеклянных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 3.3. Металлы и металлические изделия | | 12 | 10 | 4 | 2 | |
| | 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 | 10 | - | - | 2 |
| | Лабораторная работа №3 Определение твердости металлов. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Лабораторная работа №4 Исследование микроструктуры рельсовой стали. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №7 Подготовка к лабораторным работам. | 2 | - | - | 2 | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|---|
| | Подготовка к тестированию по теме: Маркировка по ГОСТу металлов и сплавов. Применение металлических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Коррозия металлов и защита от коррозии (подготовка сообщений, докладов). | | | | | |
| Раздел 4. Вяжущие материалы | | 18 | 12 | 6 | 6 | |
| Тема 4.1. Неорганические вяжущие вещества | | 10 | 6 | 6 | 4 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпорт-ландцементы. | 6 | 6 | - | - | 2 |
| | Лабораторная работа №5 Испытание строительного гипса. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Лабораторная работа №6 Испытание строительной воздушной извести. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Лабораторная работа №7 Исследование качества и установление марки цемента. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №8 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Гипсовые вяжущие вещества (подготовка сообщений, докладов). Строительная воздушная известь (подготовка сообщений, докладов). Портландцементы: сырье, получение, свойства, применение (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 4 | - | - | 4 | |
| Тема 4.2. Органические вяжущие вещества | | 8 | 6 | - | 2 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Терморезистивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры. | 6 | 6 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №9 | 2 | - | - | 2 | |

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|---|
| | Подготовка к лабораторным работам. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Битумы, дегти, полимеры (подготовка сообщений, докладов). | | | | | |
| Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ | | 28 | 18 | 6 | 10 | |
| Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов | | 3 | 2 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Песок. Крупные заполнители. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №10 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 5.2. Строительные растворы | | 3 | 2 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №11 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Растворы: для каменной кладки, монтажных работ, отделочные, специальные (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 5.3. Бетоны | | 4 | 2 | - | 2 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии производства бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Легкие бетоны. Специальные бетоны. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №12 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: | 2 | - | - | 2 | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|---|
| | Свойства бетонной смеси, прочность, марка и класс прочности бетона, основные виды бетонов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | | | | | |
| Тема 5.4. Железобетон и железобетонные изделия | | 8 | 4 | - | 4 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №13 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Железобетон, виды сборных изделий из железобетона (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 4 | - | - | 4 | |
| Тема 5.5. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ | | 10 | 8 | 6 | 2 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Древоцементные материалы. | 8 | 8 | - | - | 2 |
| | Лабораторная работа №8 Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Лабораторная работа №9 Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Лабораторная работа №10 Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления | - | - | 2 | - | 3 |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|---|
| | железобетонных шпал. | | | | | |
| | Самостоятельная работа №14 Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к тестированию по теме: силикатные, гипсовые, гипсобетонные, асбоцементные изделия. | 2 | - | - | 2 | |
| Раздел 6. Материалы специального назначения. | | 32 | 22 | 4 | 10 | |
| Тема 6.1. Строительные пластмассы | | 5 | 4 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №15 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды строительных пластмасс (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы | | 5 | 4 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №16 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды кровельных материалов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 6.3. Теплоизоляционные и акустические материалы | | 6 | 4 | - | 2 | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---|
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №17 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды теплоизоляционных материалов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы | | 6 | 4 | - | 2 | |
| | Содержание учебного материала. Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №18 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды лакокрасочных материалов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 6.5. Смазочные материалы | | 4 | 2 | - | 2 | |
| | Содержание учебного материала Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №19 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды смазочных материалов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 6.6. | | 6 | 4 | 4 | 2 | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|---|
| Электротехнические материалы | | | | | | |
| | Содержание учебного материала Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Лабораторная работа №11 Определение гигроскопичности диэлектриков. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Лабораторная работа №12 Определение температуры каплепадения пластичных смазок. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №20 Работа с учебной литературой и конспектом. Подготовка к тестированию по теме: Виды электротехнических изделий. Подготовка к экзамену. | 2 | - | - | 2 | |
| | Всего | 132 | 88 | 24 | 44 | |

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).

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы обучения (активные и интерактивные лекции (проблемная лекция, лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация), лекция-визуализация, лекция-диалог и лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций), деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций (метод кейсов), тренинги, компьютерная симуляция, презентации и т.д.).

2.2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия (заочное отделение)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся | Учебная нагрузка обучающихся, ч. | | | | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------|------------------------|------------------|
| | | Максимальная | Обязательная | | Самостоятельная работа | |
| | | | всего | в т.ч. лаб. раб. | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>8</i> |
| | <i>1 курс</i> | <i>132</i> | <i>20</i> | <i>6</i> | <i>112</i> | |
| <u>Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения металлов</u> | | 8 | 2 | 0 | 6 | |
| Тема 1.1. Классификация и требования к строительным материалам | | 3 | - | - | 3 | |
| | Содержание учебного материала 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 | 2 | - | - | 2 | 2 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|---|
| | Самостоятельная работа №1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов | | 5 | 2 | - | 3 | |
| | Содержание учебного материала Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа №2 Подготовка к тестированию по теме: Применение основных свойств строительных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. | 3 | - | - | 3 | |
| Раздел 2. Природные материалы | | 18 | 4 | 2 | 14 | |
| Тема 2.1. Древесина и материалы из нее | | 8 | 2 | 2 | 6 | |
| | Содержание учебного материала Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. 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. | 4 | 2 | - | 2 | 2 |
| | Лабораторная работа №1 Технико-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №3 Подготовка к лабораторной работе. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: | 4 | - | - | 4 | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|---|
| | <p>Применение древесных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве (подготовка сообщений, докладов).</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.</p> | | | | | |
| Тема 2.2. Природные каменные материалы | | 10 | 2 | - | 8 | |
| | <p>Содержание учебного материала 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.</p> | 6 | 2 | - | 4 | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа №4 Подготовка к тестированию по теме: Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве (подготовка сообщений, докладов).</p> | 4 | - | - | 4 | |
| Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением | | 28 | 10 | 4 | 18 | |
| Тема 3.1. Керамические материалы | | 10 | 2 | - | 8 | |
| | <p>Содержание учебного материала Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические.</p> | 8 | 2 | - | 6 | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа №5 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Применение керамических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных</p> | 2 | - | - | 2 | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|---|
| | изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | | | | | |
| Тема 3.2. Стекло, ситаллы и каменное литье | | 6 | 2 | 2 | 4 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье. | 4 | 2 | - | 2 | 2 |
| | Лабораторная работа №2 Исследование качества керамического кирпича. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №6 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Применение стеклянных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 3.3. Металлы и металлические изделия | | 12 | 6 | 2 | 6 | |
| | 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 | 6 | - | 4 | 2 |
| | Лабораторная работа №3 Определение твердости металлов. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Лабораторная работа №4 Исследование микроструктуры рельсовой стали. | - | - | - | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №7 Подготовка к лабораторным работам. | 2 | - | - | 2 | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|---|
| | Подготовка к тестированию по теме: Маркировка по ГОСТу металлов и сплавов. Применение металлических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Коррозия металлов и защита от коррозии (подготовка сообщений, докладов). | | | | | |
| Раздел 4. Вяжущие материалы | | 18 | = | = | 18 | |
| Тема 4.1. Неорганические вяжущие вещества | | 10 | - | - | 10 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпорт-ландцементы. | 6 | - | - | 6 | 2 |
| | Лабораторная работа №5 Испытание строительного гипса. | - | - | - | - | 3 |
| | Лабораторная работа №6 Испытание строительной воздушной извести. | - | - | - | - | 3 |
| | Лабораторная работа №7 Исследование качества и установление марки цемента. | - | - | - | - | 3 |
| | Самостоятельная работа №8 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Гипсовые вяжущие вещества (подготовка сообщений, докладов). Строительная воздушная известь (подготовка сообщений, докладов). Портландцементы: сырье, получение, свойства, применение (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 4 | - | - | 4 | |
| Тема 4.2. Органические вяжущие вещества | | 8 | - | - | 8 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры. | 6 | - | - | 6 | 2 |

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|---|
| | Самостоятельная работа №9 Подготовка к лабораторным работам. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Битумы, дегти, полимеры (подготовка сообщений, докладов). | 2 | - | - | 2 | |
| Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ | | 28 | 2 | = | 26 | |
| Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов | | 3 | - | - | 3 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Песок. Крупные заполнители. | 2 | - | - | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа №10 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 5.2. Строительные растворы | | 3 | - | - | 3 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы. | 2 | - | - | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа №11 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Растворы: для каменной кладки, монтажных работ, отделочные, специальные (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 5.3. Бетоны | | 4 | - | - | 4 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии производства бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Легкие бетоны. Специальные бетоны. | 2 | - | - | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа №12 | 2 | - | - | 2 | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|---|
| | Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Свойства бетонной смеси, прочность, марка и класс прочности бетона, основные виды бетонов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | | | | | |
| Тема 5.4. Железобетон и железобетонные изделия | | 8 | 2 | - | 6 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий. | 4 | 2 | - | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа №13 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Железобетон, виды сборных изделий из железобетона (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 4 | - | - | 4 | |
| Тема 5.5. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ | | 10 | - | - | 10 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Древоцементные материалы. | 8 | - | - | 8 | 2 |
| | Лабораторная работа №8 Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал. | - | - | - | - | 3 |
| | Лабораторная работа №9 Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал. | - | - | - | - | 3 |
| | Лабораторная работа №10 | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|---|
| | Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления железобетонных шпал. | | | | | |
| | Самостоятельная работа №14 Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к тестированию по теме: силикатные, гипсовые, гипсобетонные, асбоцементные изделия. | 2 | - | - | 2 | |
| Раздел 6. Материалы специального назначения. | | 32 | 2 | = | 30 | |
| Тема 6.1. Строительные пластмассы | | 5 | - | - | 5 | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы. | 4 | - | - | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа №15 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды строительных пластмасс (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы | | 5 | 2 | - | 3 | |
| . | Содержание учебного материала Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. | 4 | 2 | - | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа №16 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды кровельных материалов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 6.3. Теплоизоляционные и акустические | | 6 | - | - | 6 | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|----------|---|
| материалы | | | | | | |
| | Содержание учебного материала Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы. | 4 | - | - | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа №17 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды теплоизоляционных материалов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы | | 6 | - | - | 6 | |
| | Содержание учебного материала. Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи. | 4 | - | - | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа №18 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды лакокрасочных материалов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 6.5. Смазочные материалы | | 4 | - | - | 4 | |
| | Содержание учебного материала Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел. | 2 | - | - | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа №19 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды смазочных материалов (подготовка сообщений, докладов). Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. | 2 | - | - | 2 | |

| | | | | | | | |
|----------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|----------|------------|---|
| Тема Электротехнические материалы | 6.6. | | 6 | - | - | 6 | |
| | | Содержание учебного материала Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели. | 4 | - | - | 4 | 2 |
| | | Лабораторная работа №11 Определение гигроскопичности диэлектриков. | - | - | - | - | 3 |
| | | Лабораторная работа №12 Определение температуры каплепадения пластичных смазок. | - | - | - | - | 3 |
| | | Самостоятельная работа №20 Работа с учебной литературой и конспектом. Подготовка к тестированию по теме: Виды электротехнических изделий. Подготовка к экзамену. | 2 | - | - | 2 | |
| | | Всего | 132 | 20 | 6 | 112 | |

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).

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы обучения (активные и интерактивные лекции (проблемная лекция, лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация), лекция-визуализация, лекция-диалог и лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций), деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций (метод кейсов), тренинги, компьютерная симуляция, презентации и т.д.).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Строительные материалы и изделия».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Власова, И. Л. Материаловедение : учебное пособие / И. Л. Власова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 129 с. — URL <https://umczdt.ru/books/48/225562/> . — Текст : электронный

2. Скворцова Л. И. Курс лекций по дисциплине ОП 05 "Материаловедение": учебное пособие / Л. И. Скворцова. — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 93 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/48/230305/> .- Текст : электронный.

Методическое обеспечение:

3. ОП 05 Строительные материалы и изделия : методическое пособие проведению лаб. работ. Спец. 08.02.10 (270835) Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. Базовая подготовка СПО / М. Н. Миленина ; ФГБОУ "УМЦ ЖДТ". - Москва : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016. - 65 с. — Текст : непосредственный.

4. ОП 05 Строительные материалы и изделия : методическое пособие по организации самостоятельной работы. Спец. 08.02.10 (270835) Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. Базовая подготовка СПО /С. Г. Литвинова ; ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ". - Москва : ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017. - 44 с. — Режим доступа : Электронная библиотека филиала СамГУПС в г. Кирове. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных, лабораторных занятий, тестирования, подготовка сообщений, докладов.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| умения: определять вид и качество материалов и изделий | экспертное наблюдение на лабораторных 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 лабораторных занятиях, оценка различных видов опроса, докладов, сообщений |
| знания: основных свойств строительных материалов | экспертное наблюдение выполнения лабораторных занятий и оценка различных видов опроса, докладов и сообщений |
| методов измерения параметров и свойств строительных материалов | экспертное наблюдение выполнения лабораторных занятий и оценка различных видов опроса, докладов и сообщений |
| области применения материалов | экспертное наблюдение выполнения лабораторных занятий и оценка различных видов опроса, докладов и сообщений |