

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
Строительные материалы и изделия

для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

2023 г.

Утверждаю
Заместитель директора по
учебной работе
И.Ю.Шитикова
_____ 2023г



Рабочая учебная программа дисциплины «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 2014г. № 1002.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

Чайкина Л. Н., - преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС

Рецензенты:

Будченко Ольга Георгиевна преподаватель ТТЖТ филиала РГУПС

Мальцев Дмитрий Александрович начальник ПТО вагонов ст.Тихорецкая

Рекомендована цикловой комиссией № 6 «Общепрофессиональные дисциплины».

Протокол заседания № 10 от 20.06 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5.ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ- ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19

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

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство** и является единой для очной и заочной форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Строительные материалы и изделия» относится к общепрофессиональному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В результате освоения дисциплины «Строительные материалы и изделия» обучающийся должен

уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

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

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК2-1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений

ПК2-2 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

обладать личностными результатами:

ЛР 14 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

ЛР 19 Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Кубани, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Краснодарского края в национальном и мировом масштабах

ЛР 21 Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс

ЛР 26 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 27 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 28 Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации

ЛР 30 Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения

ЛР 31 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

ЛР 35 Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 147 часов, в том числе:

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
обязательной аудиторной учебной нагрузки	102 часа	22 часов
самостоятельной работы обучающегося	43 часа	125 часов
консультаций	2 часа	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	При очной форме	При заочной форме
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102	22
в том числе:		
Лабораторные занятия	24	8
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43	125
в том числе:		
выполнение домашних заданий	20	
подготовка к практическим занятиям	23	
Консультации	2	
Итоговая аттестация	экзамен (4семестр)	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Строительные материалы и изделия

При очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов При очной форме обучения	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения		10	
Тема 1.1. Классификация и требования к строительным материалам	Содержание учебного материала		6
	1	Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве Общие сведения	2
	2	Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам.	2
	3	ГОСТы и СНиПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве	2
Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов	Содержание учебного материала		4
	1	Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические	2
	2	Лабораторная работа № 1 определение пористости материалов	2
	Самостоятельная работа №1 Подготовка к тестированию по теме: Применение основных свойств строительных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве		2
Раздел 2. Природные материалы		8	
Тема 2.1. Древесина и материалы из нее	Содержание учебного материала		4
	1	Достоинство и недостатки древесины, применение древесных материалов в строительстве на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Строение дерева, микро- и макроструктура древесины. Влияние строения древесины на ее свойства. Понятие о важнейших физических и механических свойствах, заготовке и обработке древесины.	4
	2	Сортамент древесных строительных материалов, применяемых в строительстве, в путевом хозяйстве: Пороки и болезни древесины, способы пропитки древесины, защита от гниения и возгорания, поражения насекомыми. ТУ, СНиП на лесные материалы и изделия. Правила приемки, транспортировки и хранения древесины	
	Самостоятельная работа №2 - Выполнение рефератов или подготовка презентаций по темам: «Достоинство и недостатки древесины», «Применение древесных материалов на железных дорогах», с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы		2
	Содержание учебного материала	4	

Тема 2.2. Природные каменные материалы	1	Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве. Изделия из природного камня	2	2
	2	Коррозия природного камня и меры защиты от нее. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве	2	
	Самостоятельная работа №3 Подготовка к тестированию по теме: «Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве» (подготовка сообщений, докладов)		2	
Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением			24	
Тема 3.1. Керамические материалы	Содержание учебного материала		6	2
	1	Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики.	2	
	2	Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические	2	
	Лабораторная работа № 2 Исследование качества керамического кирпича		2	
	Самостоятельная работа №4 Применение керамических 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	
Тема 3.2. Стекло, ситаллы и каменное литье	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье	2	
	Самостоятельная работа №5 Примерная тематика внеаудиторной работы: применение стеклянных материалов на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве		2	
Тема 3.3. Металлы и металлические изделия	Содержание учебного материала		18	2
	1	Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов	2	
	2	Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий	2	
	3	Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые,	2	
	4	Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение	2	
	5	Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций	2	
	6	Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение	2	
	7	Коррозия металлов и способы защиты от нее	2	
	Лабораторная работа № 3 Определение твердости металлов.		2	
	Лабораторная работа № 4 Исследование микроструктуры рельсовой стали		2	

	Самостоятельная работа №6 Подготовка к лабораторным работам. 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)	4	
Раздел 4. Вяжущие материалы		14	
Тема 4.1. Неорганические вяжущие вещества	Содержание учебного материала	8	
	1 Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцемент	2	
	Лабораторная работа № 5. Испытание строительного гипса	2	
	Лабораторная работа № 6 Испытание строительной воздушной извести	2	
	Лабораторная работа №7 Исследование качества и установление марки цемента	2	
	Самостоятельная работа №7 Подготовка к лабораторным работам. 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	2	
Тема 4.2. Органические вяжущие вещества	Содержание учебного материала	6	3
	1 Общие сведения. Битумы, дегти	2	
	2 Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры	2	
	3 Каучуки и каучукоподобные полимеры	2	
Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ		26	
Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Общие сведения. Песок. Крупные заполнители	2	
Тема 5.2. Строительные растворы	Содержание учебного материала	6	2
	1 Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов	2	
	2 Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ	2	
	3 Отделочные и специальные растворы	2	
	Самостоятельная работа №8 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	3	
Тема 5.3. Бетоны	Содержание учебного материала	10	2
	1 Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии производства бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона	2	
	2 Основные свойства тяжелого бетона. Легкие бетоны. Специальные бетоны	2	

	Лабораторная работа № 8 Качественная оценка мелкого заполнителя бетона	2	
	Лабораторная работа № 9 Качественная оценка крупного заполнителя бетона	2	
	Лабораторная работа № 10 Подбор состава и приготовление тяжёлого бетона	2	
Тема 5.4. Железобетон и железобетонные изделия	Содержание учебного материала	4	
	1 Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий.	2	2
	2 Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий	2	3
	Самостоятельная работа №9 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	6	
Тема 5.5. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	Содержание учебного материала	4	
	1 Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки.	2	2
	2 Асбоцемент и асбоцементные материалы. Древоцементные материалы	2	
Раздел 6. Материалы специального назначения		18	
Тема 6.1. Строительные пластмассы	Содержание учебного материала	4	
	1 Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс	2	2
	2 Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы	2	
	Самостоятельная работа №10 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	4	
Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	Содержание учебного материала	2	2
	1 Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы	2	
Тема 6.3. Теплоизоляционные и акустические материалы	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы	2	

Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи	2	
Тема 6.5. Смазочные материалы	Содержание учебного материала		4	
	1	Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: промышленные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел	2	
	Лабораторная работа № 11 Определение температуры каплепадения		2	
	Самостоятельная работа №11 Примерная 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		6	
Тема 6.6. Электротехнические материалы	Содержание учебного материала		5	
	1	Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели	3	
	Лабораторная работа № 12 Определение гигроскопичности диэлектриков		2	
Контрольная работа	Контрольная работа (3 семестр)		2	
	Консультации		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		43	
ВСЕГО	Обязательная аудиторная нагрузка		102	
	Максимальная нагрузка		147	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 — продуктивный

Тематический план и содержание учебной дисциплины **Строительные материалы и изделия** При заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов При заочной форме обучения	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения		4	
Тема 1.1. Классификация и требования к строительным материалам	Содержание учебного материала	1	
	1 Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве Общие сведения		
	2 Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам.		
	3 ГОСТы и СНиПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве		
Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов	Содержание учебного материала	1	2
	1 Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические		
	2 Лабораторная работа № 1 Определение пористости материалов	2	
	Самостоятельная работа №2 Подготовка к тестированию по теме: Применение основных свойств строительных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве	8	
Раздел 2. Природные материалы		2	
Тема 2.1. Древесина и материалы из нее	Содержание учебного материала	1	2
	1 Достоинство и недостатки древесины, применение древесных материалов в строительстве на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Строение дерева, микро- и макроструктура древесины. Влияние строения древесины на ее свойства. Понятие о важнейших физических и механических свойствах, заготовке и обработке древесины.		
	2 Сортамент древесных строительных материалов, применяемых в строительстве, в путевом хозяйстве: Пороки и болезни древесины, способы пропитки древесины, защита от гниения и возгорания, поражения насекомыми. ТУ, СНиП на лесные материалы и изделия. Правила приемки, транспортировки и хранения древесины		

	Самостоятельная работа о№3 - Выполнение рефератов или подготовка презентаций по темам: «Достоинство и недостатки древесины», «Применение древесных материалов на железных дорогах», с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы	6	3
Тема 2.2. Природные каменные материалы	Содержание учебного материала	1	
	1 Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве. Изделия из природного камня		2
	2 Коррозия природного камня и меры защиты от нее. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве		
	Самостоятельная работа №4 Подготовка к тестированию по теме: «Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве» (подготовка сообщений, докладов)	6	
Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением		8	
Тема 3.1. Керамические материалы	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики.		2
	2 Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические		
	Лабораторная работа № 2 Исследование качества керамического кирпича	2	
	Самостоятельная работа №5 Применение керамических 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	4	
Тема 3.2. Стекло, ситаллы и каменное литье	Содержание учебного материала		
	1 Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье		2
	Самостоятельная работа №6 Примерная тематика внеаудиторной работы: применение стеклянных материалов на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве	8	
Тема 3.3. Металлы и металлические изделия	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов		2
	2 Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий		
	3 Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые,		
	4 Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение		
	5 Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций		
	6 Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение		

	7	Коррозия металлов и способы защиты от нее		
		Лабораторная работа № 3 Определение твердости металлов.	2	
		Лабораторная работа № 4 Исследование микроструктуры рельсовой стали		
		Самостоятельная работа № 7 Подготовка к лабораторным работам. 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)	6	
Раздел 4. Вяжущие материалы			4	
Тема 4.1. Неорганические вяжущие вещества	Содержание учебного материала		1	
	1	Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцемент		
		Лабораторная работа № 5. Испытание строительного гипса		
		Лабораторная работа № 6 Испытание строительной воздушной извести		
		Лабораторная работа № 7 Исследование качества и установление марки цемента	2	
		Самостоятельная работа № 8 Подготовка к лабораторным работам. 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	
Тема 4.2. Органические вяжущие вещества	Содержание учебного материала		1	
	1	Общие сведения. Битумы, дегти		3
	2	Термопластичные полимеры. Терморезистивные полимеры		
	3	Каучуки и каучукоподобные полимеры		
	Самостоятельная работа № 9 Битумы, дегти, полимеры (подготовка сообщений, докладов)	6		
Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ			2	
Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов	Содержание учебного материала			2
	1	Общие сведения. Песок. Крупные заполнители		
		Самостоятельная работа № 10 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации	6	
Тема 5.2. Строительные растворы	Содержание учебного материала			2
	1	Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов		
	2	Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ		
	3	Отделочные и специальные растворы		
		Самостоятельная работа № 11 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	8	
Тема 5.3. Бетоны		Содержание учебного материала		

	1	Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии производства бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона		2
	2	Основные свойства тяжелого бетона. Легкие бетоны. Специальные бетоны		
	Лабораторная работа № 8 Качественная оценка мелкого заполнителя бетона			
	Лабораторная работа № 9 Качественная оценка крупного заполнителя бетона			
	Лабораторная работа № 10 Подбор состава и приготовление тяжёлого бетона			
	Самостоятельная работа №12 Подготовка к лабораторным работам. 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		8	
Тема 5.4. Железобетон и железобетонные изделия	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий.		2
	2	Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий		3
	Самостоятельная работа №13 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	
Тема 5.5. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки.		2
	2	Асбоцемент и асбоцементные материалы. Древоцементные материалы		
	Самостоятельная работа №14 Подготовка к тестированию по теме: Силикатные, гипсовые, гипсобетонные, асбоцементные изделия		6	
Раздел 6. Материалы специального назначения			2	
Тема 6.1. Строительные пластмассы	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс		2
	2	Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы		
	Самостоятельная работа №15 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		4	
Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	Содержание учебного материала			2
	1	Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы		
	Самостоятельная работа №16 Виды кровельных материалов (подготовка сообщений, докладов).		6	

	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 6.3. Теплоизоляционные и акустические материалы	Содержание учебного материала		
	Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы		
	Самостоятельная работа №17 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	4	
Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы	Содержание учебного материала		
	1 Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи		
	Самостоятельная работа обучающихся 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	8	
Тема 6.5. Смазочные материалы	Содержание учебного материала		
	1 Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: промышленные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел		
	Самостоятельная работа №18 Примерная 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	7	
Тема 6.6. Электротехнические материалы	Содержание учебного материала		
	1 Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели		
	Лабораторная работа № 11 Определение гигроскопичности диэлектриков		
	Лабораторная работа № 12 Определение температуры каплепадения		
	Самостоятельная работа №19 Работа с учебной литературой и конспектом. Подготовка к тестированию по теме: Виды электротехнических изделий. Подготовка к экзамену	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	125	
<i>ВСЕГО</i>	Обязательная аудиторная нагрузка	22	
	Максимальная нагрузка	147	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 — продуктивный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета строительных материалов и изделий

Оборудование учебного кабинета: - посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Строительные материалы и изделия»;
- макеты, модели.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чайкина Л.Н. Методическое пособие «Строительные материалы и изделия» ТТЖТ- филиал РГУПС. 2017г
2. Попов К.Н., Каддо М.Б «Строительные материалы и изделия»Москва. «Высшая школа» 2014г.

Дополнительные источники:

1. Чайкина Л.Н. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия» Тихорецк, 2019
2. Чайкина Л.Н. Методические указания «Строительные материалы и изделия Компьютерное тестирование знаний студентов» Тихорецк 2016г.
3. Чайкина Л.Н. «Справочник – экзаменатор по строительным материалам и изделиям» Тихорецк 2019.
4. Попов Л.Н. Лабораторный практикум по предмету. Строительные материалы и детали.— М.: Стройиздат, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: -определять вид и качество материалов и изделий; - проводить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, контрольной работе, экзамен.
Знания: -основные свойства строительных материалов; -методы измерения параметров и свойств строительных материалов.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, контрольной работе, экзамен.

Особенности реализации рабочей учебной программы для студентов- инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1.Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2. Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья.

3. При организации учебно- воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д..

4. Для обеспечения открытости и доступности образования все учебно- методические материалы размещаются на Интернет- сайте «Электронные ресурсы ТТЖТ».

5. При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.

6. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

7. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

8. Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты.

При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе

обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций и тому подобным наглядным материалом.

С целью получения студентами с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковую информацию нужно обязательно дублировать зрительной.

9. При обучении слепых и слабовидящих обучающихся информацию необходимо представить в таком виде: крупный шрифт (16–18 пунктов), диск (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиокассета. Следует предоставить возможность слепым и слабовидящим студентам использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном – это его способ конспектировать. Для студентов с плохим зрением рекомендуется оборудовать одноместные учебные места, выделенные из общей площади помещения рельефной фактурой или ковровым покрытием поверхности пола.

Его стол должен находиться в первых рядах от преподавательского стола. Слепые или слабовидящие студенты должны размещаться ближе к естественному источнику света.

РЕЦЕНЗИЯ

учебная программа по дисциплине «Строительные материалы и изделия»
для специальности 08.02.10

Учебная программа дисциплины «Строительные материалы и изделия» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.0210.Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08 2014 г. № 1002.

Учебная программа содержит пояснительную записку, раскрывающую структуру и содержание программы. Каждый из разделов содержит перечень знаний, умений, которыми должен овладеть студент в процессе изучения данного курса.

Для приобретения навыков и умений, в учебной программе дисциплины «Строительные материалы и изделия » планируется проведение лабораторных работ, указывается тематика самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения, прилагается перечень технических средств обучения и список литературы.

Учебная программа, составленная преподавателем ТТЖТ- филиала РГУПС Чайкиной Л.Н. по дисциплине «Строительные материалы и изделия» обеспечит получение прочного фундамента знаний, необходимых для практической деятельности на производстве

Рецензент

Будченко Ольга Георгиевна

преподаватель спец .дисциплин

ТТЖТ - филиала РГУПС

РЕЦЕНЗИЯ

учебная программа по дисциплине «Строительные материалы и изделия»
для специальности 08.02.10

Учебная программа по дисциплине «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.

В программе отражены: место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины, количество часов на освоение программы дисциплины - всего 147 час, аудиторная нагрузка 102ч (в том числе 24 часа на лабораторные работы) для очной формы обучения и 22часов (в том числе 8 часов на лабораторные работы) при заочной форме обучения, формы контроля по учебному плану (экзамен), тематический план изучения учебной дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплины, указаны требования к материально-техническому обеспечению лаборатории и информационное обеспечение обучения.

Учебная программа, составленная преподавателем ТТЖТ- филиала РГУПС Чайкиной Л.Н. по дисциплине «Строительные материалы и изделия» обеспечит получение прочного фундамента знаний, необходимых для практической деятельности на производстве

Рецензент



Мальцев Дмитрий Александрович
начальник ПТО вагонов ст.Тихорецкая