

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание
железнодорожного пути

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (приказ Министерства образования и науки РФ от 13.08.2014 г № 1002 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»).

РАССМОТРЕНО

ЦМК 08.02.10 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство
протокол от «10» июня 2024 № 11
Председатель Н.С. Логинов

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
отдела СПО
Л.В. Теряева
«10» июня 2024

Разработчик: Носова И.Н.– преподаватель высшей квалификационной категории ЗаБИЖТ ИрГУПС; Логинов Н.С. – преподаватель высшей квалификационной категории ЗаБИЖТ ИрГУПС

Рецензент: Сивов С.В. – Заместитель начальника Забайкальской дирекции по ремонту пути структурного подразделения Центральной дирекции по ремонту пути – филиала ОАО «РЖД», председатель ГЭК

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
4 2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	61
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	64
6	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	70

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку
- ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений
- ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;
- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

– применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах

уметь:

- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;
- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;
- выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;
- использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

знать:

- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;
- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;
- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;
- назначение и устройство машин и средств малой механизации.

При изучении данного профессионального модуля формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

Цель воспитательной работы в рамках дисциплины: создание воспитательного пространства, обеспечивающего развитие обучающихся как субъекта деятельности, личности и индивидуальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, подготовка квалифицированных рабочих и специалистов к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности (в соответствии с профессиональными стандартами), конкурентоспособного на региональном рынке труда, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, со сформированными гражданскими качествами личности в соответствии с запросами и потребностями региональной экономики и социокультурной политики.

Воспитательная работа в рамках рабочей учебной программы профессионального модуля направлена на решение задач: развития личности; создания условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ, природе и окружающей среде.

Планируемыми личностными результатами в ходе реализации рабочей программы учебной дисциплины являются:

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала ;

ЛР14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР 19 Желаящий жить и работать во благо развития Забайкальского края, принимающий активное участие в решении проблем региона.

1.4 Количество часов на освоение рабочей учебной программы профессионального модуля ПМ.02 очной формы обучения:

Всего – 765 часов, в том числе:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 765 часов, включая:
 - Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 513 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 319 часов;
 - практических занятий – 128 часов;
 - лабораторные работы – 6 часов;
 - курсового проекта – 60 часов.
 - из них в форме практической подготовки – 120 часов;
 - Самостоятельная работа обучающегося – 252 часа;
 - Промежуточная аттестация: в форме квалификационного экзамена;
 - Производственная практика – 7 недель.

МДК 02.01

всего – 253 часов, в том числе:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося – 253 часа
 - Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 169 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 97 часа;
 - практическое занятие – 42 часов;
 - курсовое проектирование – 30 часов.
 - из них в форме практической подготовки – 56 часов;
 - Самостоятельная работа обучающегося – 84 часа;
 - Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.

МДК 02.02

всего – 279 часов, в том числе:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося – 279 часов;
 - Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 189 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 103 часов;
 - практическое занятие – 56 часа;
 - курсовое проектирование – 30 часов.
 - из них в форме практической подготовки 80 часов;
 - Самостоятельная работа обучающегося – 90 часов;
 - Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета, экзамена.

МДК 02.03

всего – 233 часов, в том числе:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося – 233 часа
 - Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 155 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 119 часов;
 - практическое занятие – 30 часов;

- лабораторные занятия – 6 часов.
- из них в форме практической подготовки – 14 часов;
- Самостоятельная работа обучающегося – 78 часов;
- Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.

Количество часов на освоение рабочей учебной программы профессионального модуля ПМ.02 заочной формы обучения:

всего – 765 часов, в том числе:

- Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 765 часов, включая:
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 122 часа;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 56 часов
- практических занятий – 26 часов,
- курсового проекта – 40 часов.
- из них в форме практической подготовки – 76 часов;
- Промежуточная аттестация: в форме квалификационного экзамена;
- Производственная практика – 7 недель.

МДК 02.01

всего – 253 часов, в том числе:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося – 253 часа,
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 14 часов;
- практическое занятие – 6 часов;
- курсовое проектирование – 20 часов;
- из них в форме практической подготовки – 26 часов;
- Самостоятельная работа обучающегося – 213 часов;
- Промежуточная аттестация: в форме экзамена.

МДК 02.02

всего – 279 часов, в том числе:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося – 279 часов,
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 50 часов;
- в том числе:
- теоретическое обучение – 20 часов;
- практическое занятие – 10 часов;
- курсовое проектирование – 20 часов;
- из них в форме практической подготовки – 32 часа;
- Самостоятельная работа обучающегося – 229 часов;
- Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета, экзамена.

МДК 02.03

всего – 233 часов, в том числе:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося – 233 часов,
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 32 часа;

в том числе:

- теоретическое обучение – 22 часа;
- практическое занятие – 10 часов.
- из них в форме практической подготовки – 14 часов;
- Самостоятельная работа обучающегося – 201 час;
- Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета

1.5 Используемые методы обучения

1.5.1 Пассивные: лекция, демонстрация, чтение, опрос

1.5.2 Активные и интерактивные: творческое задание, работа в малых группах, обучающие игры (дидактическая игра, деловая игра), проблемная лекция, подготовка презентаций, кейс-технологии, мозговой штурм, дискуссия, круглый стол, метод проектов, работа с документами, тестирование.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей учебной программы специалистов среднего звена профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути:

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 2.3.	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку
ПК 2.4.	Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений
ПК 2.5.	Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ02

3.1 Тематический план профессионального модуля очной формы обучения

Коды ОК и ПК	Индекс, наименования МДК, ПМ	Максимальная нагрузка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся					Самостоятельная работа обучающихся	Учебная	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные занятия (часов)	т.ч. практические занятия (часов)	в т.ч., курсовая работа (проект),	Из них в форме практической подготовки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 – 2.5	Раздел 1.Участие в проектировании, строительстве и реконструкция железных дорог	253	169	-	42	30	26	84		
ПК 2.1 – 2.5	Раздел 2 Выполнение технического обслуживание и ремонта железнодорожного пути	279	189	-	56	30	80	90		
ПК 2.1 – 2.5	Раздел 3 Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	233	155	6	30	-	14	78		
ПК 2.1 – 2.5	Производственная практика (по профилю специальности), недели	7 недель								7 недель
		765	513	6	128	60	120	252		

3.2 Тематический план по профессиональному модулю заочной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся					Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), недель (если предусмотрена расщедоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные занятия (часов)	в т.ч. практические занятия, (часов)	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Из них в форме практической подготовки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 – ПК 2.5	Раздел 1.Участие в проектировании, строительстве и реконструкция железных дорог	253	40	-	6	20	28	213		
ПК 2.1 – ПК 2.5	Раздел 2 Выполнение технического обслуживание и ремонта железнодорожного пути	279	50	-	10	20	32	229		
ПК 2.1 – ПК 2.5	Раздел 3 Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	233	32	-	10	-	16	201		
ПК 2.1 – ПК 2.5	Производственная практика (по профилю специальности), недели	7 недель								7 недель
		765	122	56	26	40	76	-		252

3.2.1 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Количество часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
3 курс, 5 семестр Объем образовательной программы учебной дисциплины – 96 часа в том числе: лекции – 50 часов практические занятия – 14 часа самостоятельная работа – 32 часа				
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог			96	
Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкция железных дорог				
Тема 1.1. Особенности железнодорожного строительства	Содержание учебного материала			ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
	1	Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства	2	
	2	Общий комплекс работ и способы их выполнения	2	
	3	Структура строительных организаций	2	
	4	(практическая подготовка) Нормативные документы по строительству	2	
	5	Комплекс работ по строительству железных дорог	2	
	6	Строительные работы подготовительного периода	2	
	7	(практическая подготовка) Комплексно–поточный метод организации строительства.	2	
	Практические занятия			
	8	Практическое занятие № 1 Составление графика строительства новой железной дороги комплексно–поточным методом	2	
9	Основные положения проектирования организации строительства.	2		
10	Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР).	2		

		11	Общестроительные подготовительные работы.	2		
Тема 1.2 железнодорожного полотна	Сооружение земляного	Содержание учебного материала				ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
		12	Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна.	2		
		13	Подготовительные работы при сооружении земляного полотна.	2		
		14	(практическая подготовка) Определение объемов земляных работ.	2		
		15	Состав проекта производства работ	2		
		16	Задачи распределения земляных масс	2		
		17	Комплексная механизация земляных работ	2		
		18	Назначение и оснащение механизированных колонн	2		
		19	Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин	2		
		20	Сооружение земляного полотна скреперами	2		
		21	Бульдозерные работы	2		
		22	Сооружение земляного полотна экскаваторами	2		
		Практические занятия				
		23	Практическое занятие № 2 (практическая подготовка) Составление технических параметров земляного полотна	2		
		24	Практическое занятие № 3 Обработка продольного профиля	2		
		25	Практическое занятие № 4 (практическая подготовка) Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей	2		
		26	Практическое занятие № 5 (практическая подготовка) Построение попикетного графика объемов земляных работ	2		
		27	Практическое занятие № 6 (практическая подготовка) Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс	2		
		28	Практическое занятие № 7 (практическая подготовка) Построение помассивного графика с	2		

		кривой распределения земляных масс		
	29	Сооружение земляного полотна в зимнее время, на болотах и поймах рек	2	
	30	Отделочные и укрепительные работы.	2	
	31	Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей.	2	
	32	Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			32	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.				
Темы Классификация и физико–механические параметры грунтов Грунты для возведения насыпей Восстановление и закрепление трассы Водоотвод и водоотлив. Расчет требуемого количества транспортных единиц Правила безопасности при буровзрывных работах Приемка земляного полотна и организация его обслуживания в период временной эксплуатации Правила техники безопасности при работе землеройных машин				
3 курс, 6 семестр Объем образовательной программы учебной дисциплины – 67 часов в том числе: лекции – 27 часов практические занятия – 18 часов Самостоятельная работа – 22 часа				
Тема 1.3 Строительство малых водопропускных сооружений	Содержание учебного материала			
	1	Искусственные сооружения и методы их	2	ПК 2.1–ПК2.5

		строительства		ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
2		Строительство водопропускных труб	2	
3		Монтаж металлических гофрированных труб	2	
Практические занятия				
4		Практическое занятие № 8 Комплекс работ по строительству водопропускных труб.	2	
5		Практическое занятие № 9 Комплекс работ по строительству малых мостов.	2	
6		Практическое занятие № 10 Строительство малых мостов.	2	
7		Практическое занятие № 11 Гидроизоляция сборных мостов и труб	2	
8		Практическое занятие № 12 Особенности постройки мостов и труб на вторых путях	2	
9		Практическое занятие № 13 Требования безопасности при выполнении строительных работ	2	
Тема 1.4 Сооружение верхнего строения пути	Содержание учебного материала			
	10		Укладка пути	2
	11		Звеносборочные базы	2
	12		(практическая подготовка).Сборка рельсошпальной решетки	2
	13		Организация и технология укладки пути	2
	14		Подготовительные работы и перевозка балласта	2
	15		Организация и технология балластировки пути.	2
	16		Охрана труда при укладке и балластировке пути.	2
	Практические занятия			
	17		Практическое занятие № 14 Составление схемы последовательности операций при укладке пути	2
18		Практическое занятие № 15(практическая подготовка) Балластировка пути	2	
				ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
				ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19

	19	Практическое занятие № 16 (практическая подготовка) Выправка и отделка пути	2	
Тема 1.5 Организация работ при электрификации железных дорог	Содержание учебного материала			
	20	Сведения об устройстве электроснабжения. Устройство контактной сети и тяговых подстанций. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески.	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
Тема 1.6 Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию	Содержание учебного материала			
	21	Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию.	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
	22	Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги.	2	
23	Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию.	1		
Самостоятельная работа обучающихся Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. Темы Комплект машин для строительства малых искусственных сооружений Металлические гофрированные трубы Техника безопасности при строительстве малых водопропускных сооружений Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий Дозировка балласта Форма технологического графика установки опор с «поля» Схема подвески контактного провода Понятие рабочего движения поездов			22	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
4 курс, 7 семестр Объем образовательной программы учебной дисциплины – 90 часов				

в том числе: лекции – 20 часов практические занятия – 10 часов курсовое проектирование – 30 часов Самостоятельная работа – 30 часов					
Тема 1.7. Строительство железнодорожных зданий и сооружений	Содержание учебного материала				
	1	Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей.	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19	
	2	Основные части зданий и их конструктивные характеристики.	2		
	3	Технология производства основных работ по строительству зданий	2		
4	Охрана труда при производстве строительных работ	2			
Тема 1.8. Реконструкция железнодорожного пути	Содержание учебного материала				
	5	Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19	
	6	Задачи усиления (реконструкции) железных дорог	2		
	Практические занятия				
	7	Практическое занятие № 17 Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог	2		
	8	Практическое занятие № 18 Особенности проектирования организации строительства второго пути	2		
	9	Практическое занятие № 19(практическая подготовка).Проектирование реконструкции продольного профиля пути.	2		
	10	Практическое занятие № 20(практическая подготовка)Проектирование реконструкции существующих линий	2		
11	Практическое занятие № 21 Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути	2			
Тема 1.9. Сметы, планирование, учет и отчетность	Содержание учебного материала				
	12	Понятие о строительных сметах, их классификация	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9	
	13	Структура капитальных вложений и затрат в	2		

		сметной стоимости строительства		ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
	14	Планирование в строительных организациях	2	
	15	Учет и отчетность	2	
Самостоятельная работа обучающихся			30	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.				
Темы Понятие мощности железных дорог, пути её усиления Понятие реконструкции существующих железных дорог Ознакомление с новой нормативной и отчетной документацией Проработка конспектов занятий				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проектированию тема: «Организация работ по сооружению земляного полотна»			30	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР19
Обработка продольного профиля. Определение положения нулевых мест			2	
Построение продольного профиля			2	
Определение геометрических объемов насыпей и выемок			2	
Построение графика поикетных объемов			2	
Расчет ординат кривой			2	
Построение кривой земляных масс			2	
Разбивка кривой на рабочие участки			2	
Определение рабочей кубатуры на участках			2	
Подбор комплектов машин			2	
Определение производительности, затрат, энергоемкости машин			2	
Технико–экономическое сравнение комплектов машин			2	
Расчет календарного графика			2	
Построение календарного графика			2	
Эпюра потребности рабочих			2	

Технико–экономические показатели проекта		2		
Итого по МДК:		253		
Теоретическое обучение		97		
Из них практическая подготовка		6		
Практические занятия		42		
Из них практическая подготовка		20		
Самостоятельная работа		84		
Курсовая работа (проект)		30		
Из них практическая подготовка		30		
<p>З курс, 5 семестр</p> <p>Объем образовательной программы учебной дисциплины – 96 часа</p> <p>в том числе: лекции – 34 часов</p> <p>практические занятия – 30 часа</p> <p>Самостоятельная работа – 32 часа</p>				
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути				
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути				
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути	Содержание учебного материала		ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19
	1	Общие сведения о путевом хозяйстве Положение по ведению путевого хозяйства	2	
	2	Текущее содержание железнодорожного пути. Задачи текущего содержания пути	2	
	3	Структура содержания текущего содержания пути	2	
	4	Основные работы при текущем содержании пути	2	
	5	(практическая подготовка). Должностные инструкции при текущем содержании пути. Инструкция по текущему содержанию ИССО	2	
	6	(практическая подготовка). Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ	2	
	7	Планирование работ по текущему содержанию пути Классификация путевых работ	2	
8	Документация по учету состояния пути	2		

	Документация по контролю состояния пути	
9	Контроль технического состояния пути Виды и сроки осмотров пути	2
10	(практическая подготовка). Контрольно–измерительные ручные средства Контрольно–измерительные механизированные средства Способы проверок измерительных средств	2
Практические занятия		
11	Практическое занятие № 1 Правила и технология выполнения путевых работ	2
12	Практическое занятие № 2 Содержание рельсовой колеи	2
13	Практическое занятие № 3 Выправка пути в продольном профиле	2
14	Практическое занятие № 4 Содержание рельсов и креплений	2
15	Практическое занятие № 5 Содержание шпал и брусьев	2
16	Практическое занятие № 6 Содержание стрелочных переводов	2
17	Практическое занятие № 7 Содержание кривых участков пути. Порядок съемки кривых	2
Содержание учебного материала		
18	Защита пути от снежных заносов на перегоне	2
19	Защита пути от снежных заносов на станциях	2
20	(практическая подготовка). Определение степени дефектности рельсов.	2
Практические занятия		
21	Практическое занятие № 8(практическая подготовка). Измерение износа металлических 2частей стрелочного перевода	2
22	Практическое занятие № 9(практическая подготовка). Измерение пути и стрелочных переводов по ширине	2

		колеи и по уровню.		
23		Практическое занятие № 10 (практическая подготовка).Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров	2	
24		Практическое занятие №11 (практическая подготовка).Измерение стрел изгиба кривой.	2	
25		Практическое занятие № 12 (практическая подготовка).Расчет разгонки стыковых зазоров	2	
26		Практическое занятие № 13 (практическая подготовка)Расчет регулировки стыковых зазоров	2	
27		Практическое занятие № 14 (практическая подготовка) Расчет удлинения рельсовой плети при изменении температуры	2	
28		Практическое занятие № 15 Порядок укладки укороченных рельсов в кривой	2	
		Содержание учебного материала		
29		(практическая подготовка). Определение группы дистанции пути.	2	
30		(практическая подготовка). Составление графика административного деления.	2	
31		(практическая подготовка). Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях.	2	
32		Содержание токопроводящих и изолирующих стыков.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			32	
Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.				ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19

Темы Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства Специализированные предприятия путевого хозяйства. Структура и производственный состав дистанции пути Структура и производственный состав ПМС Классификация путей. Планирование и организация путевых работ. Техническое обслуживание пути. Текущее содержание верхнего строения пути. Текущее содержание бесстыкового пути. Разрядка температурных напряжений Ввод рельсовых плетей в расчетный интервал температур Особенности ведения путевых работ на бесстыковом пути Способы укладки бесстыковых плетей Определение удлинения плети при изменении температуры рельсов Содержание пути на участках высокоскоростного движения. Правила и технология выполнения отдельных путевых работ				
3 курс 6 семестр Объем образовательной программы учебной дисциплины – 113 часов в том числе: лекции – 45 часов курсовое проектирование -30 часов самостоятельная работа - 38 часов				
Тема 2.2	Содержание учебного материала			
Организация и технология текущего содержания пути	1	Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19
	2	Технология одиночной смены рельсов	2	
	3	Проектирование плана укладки бесстыкового пути.	2	
	4	(практическая подготовка). Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений	2	
	5	(практическая подготовка). Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинного материала	2	

	6	Проверка пути с помощью путевого шаблона	2	
	7	Порядок выполнения работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров.	2	
	8	Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал.	2	
	9	Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок.	2	
	10	Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути.	2	
	11	Выполнение работ по одиночной смене острodefектных и дефектных рельсов.	2	
	12	Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути.	2	
	13	Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи.	2	
	14	Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода	2	
	15	Основные требования при пропуске паводковых и ливневых вод	2	
	16	Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.			34	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19
Темы Технология ведения работ по одиночной смене рельсов				

Технология ведения работ по одиночной смене деревянных шпал Технология ведения работ по одиночной смене железобетонных шпал Технология работ по выправке пути в плане Технология работ по выправке пути в профиле Технология ведения работ по смене рельсовых скреплений Технология ведения работ по переборке изолированных стыков Особенности ведения путевых работ в зимнее время Порядок очистки станционных путей от снега Очистка от снега перегонов Технические средства против снежных заносов Особенности ведения путевых работ в летнее время Особенности ведения путевых работ в летнее время Работы по водоотводным сооружениям Контроль технического состояния пути и сооружений. Работа путеизмерительной тележки			
	Содержание учебного материала		
17	Технические условия на проектирование ремонтов пути.	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19
18	Проектирование ремонтов пути.	2	
19	Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ.	2	
20	(практическая подготовка).Капитальные ремонты пути.	2	
21	(практическая подготовка).Капитальный ремонт пути 1уровня	2	
22	(практическая подготовка).Капитальный ремонт пути 2 уровня	2	
23	(практическая подготовка)Усиленный средний и средний ремонты пути	1	
Самостоятельная работа обучающихся Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций		4	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19

преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. Темы Работа вагона–дефектоскопа Работа вагона путеизмерителя			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проектированию (практическая подготовка) тема: «Капитальный ремонт пути»		30	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19
Выдача задания, введение		2	
Обоснование необходимости ведения капитального ремонта пути		2	
Организация работ, расчет суточной производительности и выработки в «окно»		2	
Определение длин рабочих поездов		2	
Определение потребности материалов верхнего строения пути		2	
Определение поправочных коэффициентов		2	
Определение времени продолжительности «окна»		2	
Составление ведомости затрат труда (графы 1–8)		2	
Составление ведомости затрат труда (графы 9–12)		2	
Построение графика работ в «окно» и после «окна»		2	
Построение графика работ по дням		2	
Расчет экономических показателей курсового проекта		2	
Вопросы безопасности движения поездов		2	
Вопросы охраны труда и техники безопасности		2	
Перечень литературы, оформление курсового проекта и подготовка к защите		2	
4 курс 7 семестр Объем образовательной программы учебной дисциплины – 70 часов в том числе: лекции – 24 часа практические занятия – 26 часов самостоятельная работа – 20 часов			
Тема 2.3	Содержание учебного материала		
Организация и технология	1	Усиленный подъемочный и подъемочный ремонты пути.	2
			ПК 2.1–ПК2.5

ремонта пути	2	Критерии назначения УП и П ремонтов пути	2	ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19	
	3	Сплошная смена рельсов.	2		
	4	Смена стрелочных переводов	2		
	5	Капитальный ремонт переездов.	2		
	6	Капитальный ремонт земляного полотна.	2		
	7	Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути.	2		
	8	Требования к состоянию пути при приемке работ	2		
	9	Ремонт элементов верхнего строения пути.	2		
	10	Ремонт элементов верхнего строения пути	2		
	11	Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ. (практическая подготовка).	2		
	12	Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ (практическая подготовка).	2		ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19
	Практические занятия				
	13	Практическая работа №16 Определение количества материалов верхнего строения пути при деревянных шпалах (практическая подготовка).	2		
	14	Практическая работа №17 Составление ведомости затрат труда для капитальных работ (практическая подготовка).	2		
	15	Практическая работа №18 Составление ведомости затрат труда для капитальных работ (практическая подготовка).	2		
	16	Практическая работа №19 Проектирование графика основных работ в «окно» при реконструкции пути	2		
	17	Практическая работа №20 Проектирование графика основных работ в «окно» при ремонтах пути	2		
	18	Практическая работа №21 Построение графика	2		

		распределения работ по дням при ремонтах пути		
	19	Практическая работа №22 Построение календарного графика работ	2	
	20	Практическая работа №23 Построение календарного графика работ	2	
	21	Практическая работа №24 Состав типового технологического процесса ремонта железнодорожного пути	2	
	22	Практическая работа №25 Особенности производства капитальных работ по стрелочным переводам	2	
	23	Практическая работа №26 Обеспечение безопасного пропуска поездов по месту работ при текущем содержании	2	
	24	Практическая работа №27 Обеспечение безопасного пропуска поездов по месту работ при ремонтах пути	2	
	25	Практическая работа №28 Вопросы охраны труда при капитальных работах	2	
Самостоятельная работа обучающихся Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.			20	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР13 ЛР16, ЛР19
Темы Работа дефектоскопных тележек Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. Технические условия на проектирование ремонтов пути Проектирование ремонтов пути. Основные виды ремонтов пути Классификация и виды путевых машин				

Машины для ремонта земляного полотна			
Итого по МДК:		279	
Теоретическое обучение		103	
Из них практическая подготовка		30	
Практические занятия		56	
Из них практическая подготовка		20	
Самостоятельная работа		90	
Курсовой проект		30	
Из них практическая подготовка		30	
Учебная практика		-	
Производственная практика		-	
<p>3 курс 6 семестр</p> <p>Объем образовательной программы учебной дисциплины – 113 часов</p> <p>в том числе: лекции – 63 часа</p> <p>практические занятия – 6 часов</p> <p>лабораторные занятия – 6 часов</p> <p>самостоятельная работа – 38 часов</p>			
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ			155
Раздел 3 Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах			
Тема 3.1. Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента	Содержание учебного материала		
	1	Двигатели внутреннего сгорания	2
	2	Типы ДВС применяемые в путевом хозяйстве	2
	3	Работа четырехтактного ДВС	2
	4	Работа двухтактного ДВС	2
	5	Горюче-смазочные материалы применяемые в ДВС	2
	6	(практическая подготовка). Подготовка и пуск ДВС	2
	7	Основные детали и узлы ДВС	2
			ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19

8	Технические характеристики двигателей	2
	В том числе, лабораторных занятий	
9	Лабораторная работа №1 Работа кривошипно–шатунного механизма	2
10	Лабораторная работа №2 (практическая подготовка). Подготовка и пуск ДВС	2
11	Лабораторная работа №3 Работа газораспределительного механизма	2
12	Машины для ремонта земляного полотна. Путевые струги	2
13	Машина СЗП–600	2
14	Машина для нарезки кюветов	2
15	Специализированные машины для ремонта земляного полотна	2
16	Машина для земляных работ в строительстве	2
17	Основы эксплуатации и технического обслуживания машин для ремонта земляного полотна	2
	В том числе, практических занятий	
18	Практическая работа №1 Применение специализированных машин для ремонта ЗП	2
19	Практическая работа № 2 Изучение принципа работы и устройства экскаваторов	2
	Содержание учебного материала	
20	Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений и удаления засорителей	2
21	Планировщик балласта	2
22	Устройство и принцип работы электробалластера	2
23	Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений и удаления засорителей.	2
24	Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решётки, стрелочных переводов и	2

	плетей бесстыкового пути.	
25	Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы.	2
26	Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов.	2
27	Машины для очистки и уборки снега.	2
28	Оборудование производственных баз ПМС	2
Практические занятия		
29	Практическая работа № 3 Изучение устройства и принципа работы механизмов электробалластера ЭЛБ–3М	2
Содержание учебного материала		
30	Принципа работы УК25/9–18	2
31	Устройство и принцип работы хоппер–дозатора	2
32	Щебнеочистительные машины высокой производительности, с малой глубиной очистки балласта	2
33	Щебнеочистительные машины с глубокой очисткой балласта	2
34	Схемы выгрузки балласта из хоппер–дозаторов	2
35	Эффективность очистки балласта	2
36	Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК–25, УК–25СП	2
37	Моторные платформы МПД и МПД–2	2
38	Универсальное несъемное оборудование для перевозки рельсошпальной решетки с деревянными и железобетонными шпалами	1

<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.</p> <p>Темы Устройство и работа дизелей. ДВС применяемые в путевом хозяйстве Устройство, область применения, принцип работы четырехтактных ДВС Устройство, область применения, принцип работы двухтактных ДВС Передвижные электростанции путевого хозяйства Дизели применяемые в путевом хозяйстве Энергетическое обеспечение путевого хозяйства Правила подключения электропотребителей. Назначение и технические данные «ЗОУ» и заземления. Кабельная арматура Устройство, принцип работы, технические характеристики ручного инструмента Правила обслуживания и эксплуатации электрического путевого инструмента Машины для контроля состояния пути Правила обслуживания и эксплуатации гидравлического путевого инструмента. Машины для подъёмки и балластировки пути Машины для вырезки и очистки балласта Машины для работы с рельсошпальной решеткой Машины для выправки и отделки пути Машины производственных баз ПМС по сборке и разборке путевой решетки</p>	<p>38</p>	<p>ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19</p>
---	-----------	--

4 курс 7 семестр

Объем образовательной программы учебной дисциплины – 120 часов

в том числе: лекции – 56 часов

практические занятия – 24 часа

самостоятельная работа – 40 часов

Содержание учебного материала			
1	Комплексы для смены стрелочных переводов	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
2	Механизация укладки рельсовых плетей	2	
2	Механизация укладки рельсовых плетей		
3	Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы цикличного действия.	2	
4	Изучение устройства машины ВПР–02, ВПР–500	2	
5	Изучение общего устройства и принципа работы машин ВПРС–02, ВПРС–500, Дуоматик, Унимат	2	
6	Машины для уплотнения и отделки балластной призмы ВПО–3000, ВПО–3–3000, их технические характеристики	2	
7	Машины для уплотнения и отделки балластной призмы БУМ, ДСП	2	
Практические занятия			
8	Практическая работа №4(практическая подготовка). Технология работ по сборке стрелочных переводов	2	
9	Практическая работа №5 (практическая подготовка) Способы укладки стрелочных переводов блоками	2	
10	Практическая работа №6 (практическая подготовка) Принцип работы подбивочного блока РПР–02	2	
Содержание учебного материала			
11	Изучение устройства и работы	2	

	снегоочистительных и снегоуборочных машин.	
12	Оборудование и устройство производственных баз ПМС	2
13	Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий.	2
14	Путевые машины для сварки и обработки рельсов, их технические характеристики	2
15	Машины для шлифовки рельсов и машины для контроля состояния пути	2
Практические занятия		
16	Практическая работа №7 (практическая подготовка).Схемы и порядок работы звеносборочных линий	2
17	Практическая работа №8 (практическая подготовка).Схемы и порядок работы звеносборочных линий	2
18	Практическая работа №9 Устройство и принцип работы машины ВПО–3000	2
19	Практическая работа №10 Распределительные сети, передвижные электростанции	2
Содержание учебного материала		
20	Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2–К, АБ4–К, АД, их подготовка к запуску, работа с ними	2
21	Схемы подключения электроинструмента к электрическим сетям	2
Практические занятия		
22	Практическая работа №11 Изучение устройства передвижных электростанций	2
23	Практическая работа №12 Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение	2

		электрического инструмента		
Самостоятельная работа обучающихся			32	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
Виды				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.				
Подготовка докладов, выступлений, рефератов				
Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.				
Темы				
Правила обслуживания и эксплуатации путевого инструмента с ДВС.				
Техническое обслуживание электрического инструмента				
Техническое обслуживание ручного инструмента				
Техническое обслуживание гидравлического инструмента				
Техническое обслуживание инструмента с ДВС				
Отказы в работе МПИ и способы их устранения				
Технология подготовки места работы машин.				
Виды работ по ремонту земляного полотна.				
Виды подвижного состава, применяемого при работе путевых машин.				
Виды звеносборочных и звеноразборочных линий на деревянных шпалах				
Виды звеносборочных и звеноразборочных линий на железобетонных шпалах				
Виды сварки рельсов и применяемые машины ПРСМ.				
Назначение строительных машин и оборудования;				
Виды дрезин, условия их применения.				
Тема 3.2.	Содержание учебного материала			
Средства малой механизации в путевом хозяйстве	24	Гидравлический путевой инструмент, общее устройство	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
	25	Гидравлические домкраты и рихтовщики	2	
	26	Гидравлические разгонщики и натяжители рельсовых плетей	2	

27	Электрический путевой инструмент, общее устройство ²	2
28	Электрические инструменты для резки рельсов	2
29	Электрические инструменты для сверления рельсов	2
30	Электрические инструменты для шлифовки рельсов	2
31	Электрические инструменты для работы со шпалами и балластом	2
32	Электрические инструменты для работы со скреплениями	2
Практические занятия		
33	Практическая работа №12 Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения.	2
34	Практическая работа №13 Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с рельсосверлильными станками. Возможные неисправности способы их устранения	2
35	Практическая работа №14 Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с рельсорезными станками. Возможные неисправности и способы устранения.	2
36	Практическая работа №15 Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов.	2

Самостоятельная работа обучающихся		8	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.			
Темы Перспективы развития комплексной механизации и автоматизации ремонта пути Организация эксплуатации и ремонт путевых и строительных машин на железнодорожном транспорте. Строительные машины, оборудование, инструмент Перспективы развития средств механизации и автоматизации в путевом хозяйстве			
Тема 3.3. Строительные машины	Содержание учебного материала		
	37 Машины и оборудование для буровых и свайных работ	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
	38 Машины для отделочных работ	2	
	39 Машины и оборудование для изготовления, перевозки, укладки, уплотнения бетонной смеси	2	
	40 Основные строительные электрические механизированные инструменты, их устройство и применение	2	
Итого по МДК:		233	
Теоретическое обучение		119	
Из них практическая подготовка		2	
Практические занятия		30	
Из них практическая подготовка		10	
Лабораторные занятия		6	
Из них практическая подготовка		2	

Самостоятельная работа	78	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
Производственная практика ПП02.01	252	
Устройство водоотводных сооружений	6	
Производство работ землеройными машинами	6	
Технология возведения насыпей	6	
Монтаж водопропускных труб	6	
Обустройство конусов мостов и труб	6	
Постройка мостов на вторых путях	6	
Регулировка ширины колеи в летнее время	6	
Регулировка ширины колеи в зимнее время	6	
Рихтовка пути в летнее время	6	
Рихтовка пути в зимнее время	6	
Одиночная смена рельс	6	
Одиночная смена деревянных шпал	6	
Одиночная смена железобетонных шпал	6	
Переборка изолированных стыков	6	
Смена металлических частей стрелочного перевода	6	
Выправка пути по уровню	6	
Погрузка и выгрузка элементов верхнего строения пути	6	
Технология закрепления болтов	6	
Раскладка шпал и сверление отверстий	6	
Ведение промеров пути и стрелочных переводов	6	
Измерение износа металлических частей стрелочного перевода и рельс	6	
Проверка пути по ширине колеи и уровню путевыми шаблонами	6	
Определение температуры рельсовых плетей и возможности ведения работ	6	
Затяжка клеммных и закладных болтов, стыковых болтов	6	
Проверки пути в плане и профиле	6	
Проверка стрелочных переводов в плане и профиле	6	
Измерения износа стрелочных переводов	6	
Проверка содержания пути на искусственных сооружениях	6	
Ведения технической документации по кривым	6	
Ведения технической документации по зазорам	6	
Ведения технической документации по бесстыковому пути	6	

Ведения технической документации по искусственным сооружениям	6	
Ведения технической документации по земляному полотну	6	
Ведения технической документации по машинам и механизмам	6	
Реконструкция пути	8	
Капитальный ремонт пути	8	
Средний ремонт пути	8	
Подъемочный ремонт пути	8	
Работы по смене и ремонту рельс	8	
Планово-предупредительный ремонт	8	
Итого по ПМ	1017	
	Теоретическое обучение	319
	Практические занятия	128
	Лабораторные занятия	6
	Самостоятельная работа	252
	Курсовая работа (проект)	60
	Учебная практика	-
	Производственная практика	252
	из них в форме практической подготовки	402
	3 курс, 5 семестр	
	Итого за семестр	192
	*В том числе	
	Теоретическое обучение	84
	Практические занятия	44
	Лабораторные занятия	-
	Семинарские занятия	-
	Курсовой проект	-
	Самостоятельная работа	64
	Учебная практика	-
	Производственная практика	-
	Из них в форме практической подготовки	-
	3 курс, 6 семестр	
	Итого за семестр	545
	*В том числе	

	Теоретическое обучение	135	
	Практические занятия	24	
	Лабораторные занятия	6	
	Курсовой проект	30	
	Самостоятельная работа	98	
	Учебная практика	-	
	Производственная практика	252	
	из них в форме практической подготовки	320	
	4 курс, 7 семестр		
	Итого за семестр	280	
	*В том числе		
	Теоретическое обучение	100	
	Практические занятия	60	
	Лабораторные занятия	-	
	Курсовой проект	30	
	Самостоятельная работа	90	
	Учебная практика	-	
	Производственная практика	-	
	из них в форме практической подготовки	82	

3.2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
3 курс (4 курс) Объем образовательной программы учебной дисциплины – 253 часов в том числе: лекции – 14 часов практические занятия – 6 часов курсовое проектирование – 20 часов самостоятельная работа – 213 часов				
МДК 02.01.Строительство и реконструкция железных дорог			
Раздел 1. Название				
Тема 1.1 Особенности железнодорожного строительства	Содержание учебного материала		4	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
	1	Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства.	2	
	Практические занятия			
2	Практическая работа № 1 Составление графика строительства новой железной дороги комплексно–поточным методом	2		
Самостоятельная работа обучающихся			20	ПК 2.1–ПК2.5

<p>Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.</p> <p>Темы Основные положения проектирования организации строительства. Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР). Общестроительные подготовительные работы. Общий комплекс работ и способы их выполнения. Структура строительных организаций. Нормативные документы по строительству. Комплекс работ по строительству железных дорог. Строительные работы подготовительного периода Комплексно-поточный метод организации строительства</p>			ОК 1–ОК 9
Тема 1.2	Сооружение земляного полотна	Содержание учебного материала	
		3	Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна.
			2
			ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p>			ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
			60

<p>Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.</p> <p>Темы Классификация и физико–механические параметры грунтов. Грунты для возведения насыпей. Восстановление и закрепление трассы. Водоотвод и водоотлив. Подготовка оснований под насыпи. Уплотнение грунта в насыпях. Расчет требуемого количества транспортных единиц. Составление технических параметров земляного полотна. Обработка продольного профиля. Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей. Построение попикетного графика объемов земляных работ. Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс. Подготовительные работы при сооружении земляного полотна. Определение объемов земляных работ. Состав проекта производства работ. Задачи распределения земляных масс. Комплексная механизация земляных работ. Назначение и оснащение механизированных колонн. Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин. Сооружение земляного полотна скреперами. Бульдозерные работы. Сооружение земляного полотна экскаваторами. Правила безопасности при буровзрывных работах. Приемка земляного полотна и организация его обслуживания в период временной. Правила техники безопасности при работе землеройных машин. Сооружение земляного полотна в зимнее время. Сооружение земляного полотна на болотах и поймах рек. Отделочные и укрепительные работы. Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей. Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна</p>			
Тема 1.3 Строительство малых водопропускных сооружений	Содержание учебного материала		
	4 Искусственные сооружения и методы их строительства	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
5 Комплект машин для строительства малых искусственных сооружений.	2		
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий преподавателя. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p> <p>Темы Металлические гофрированные трубы. Строительство водопропускных труб. Монтаж металлических гофрированных труб. Комплекс работ по строительству водопропускных труб. Комплекс работ по</p>		20	ПК 2.1–ПК2.5

строительству малых мостов. Строительство малых мостов. Гидроизоляция сборных мостов и труб. Особенности постройки мостов и труб на вторых путях. Требования безопасности при выполнении строительных работ. Строительство водопропускных труб. Монтаж металлических гофрированных труб. Комплекс работ по строительству водопропускных труб. Комплекс работ по строительству малых мостов. Строительство малых мостов. Гидроизоляция сборных мостов и труб. Особенности постройки мостов и труб на вторых путях. Требования безопасности при выполнении строительных работ			ОК 1–ОК 9
Тема 1.4 Сооружение верхнего строения пути	Содержание учебного материала		
	6	Укладка пути	2
	7	(практическая подготовка) Звеносборочные базы.	2
	Практические занятия		
8	Практическая работа № 2 (практическая подготовка) Составление схемы последовательности операций при укладке пути	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
Самостоятельная работа обучающихся		30	
<p>Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.</p> <p>Темы Сборка рельсошпальной решетки. Организация и технология укладки пути. Подготовительные работы и перевозка балласта. Организация и технология балластировки пути. Охрана труда при укладке и балластировке пути. Дозировка балласта. Балластировка пути. Выправка и отделка пути Сведения об устройстве электроснабжения. Устройство контактной сети и тяговых подстанций. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески. Форма технологического графика установки опор с «поля». Схема подвески контактного провода</p>			
Тема 1.5 Подготовка и сдача	Содержание учебного материала		

железной дороги в эксплуатацию	9	Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей.	2	ПК 2.1–ПК2.5
	10	Практическая работа № 3 (практическая подготовка) Основные части зданий и их конструктивные характеристики	2	ОК 1–ОК 9
Самостоятельная работа обучающихся Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. Темы Понятие рабочего движения поездов. Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги. Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию. Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги. Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию Технология производства основных работ по строительству зданий. Охрана труда при производстве строительных работ Задачи усиления (реконструкции) железных дорог. Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог. Особенности проектирования организации строительства второго пути. Проектирование реконструкции продольного профиля пути. Проектирование реконструкции существующих линий. Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути.			73	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проектированию (практическая подготовка) «Организация работ по сооружению земляного полотна»			20	ПК 2.1–ПК2.5
Обработка продольного профиля. Определение положения нулевых мест Построение продольного профиля			2	ОК 1–ОК 9
Определение геометрических объемов насыпей и выемок			2	
Построение графика попикетных объемов			2	
Расчет ординат кривой			2	
Построение кривой земляных масс. Разбивка кривой на рабочие участки			2	
Определение рабочей кубатуры на участках. Подбор комплектов машин			2	

Определение производительности, затрат, энергоемкости машин	2	
Технико–экономическое сравнение комплектов машин	2	
Расчет календарного графика. Построение календарного графика	2	
Эпюра потребности рабочих. Технико–экономические показатели проекта	2	
Самостоятельная работа обучающихся Виды Оформление и подготовка курсового проекта к защите. Построение графической части курсового проекта. Ознакомление с новой нормативной и отчетной документацией. Виды смет. Проработка конспектов занятий	20	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
Итого по МДК:	253	
Теоретическое обучение Из них практическая подготовка	14 2	
Практические занятия Из них практическая подготовка	6 4	
Самостоятельная работа	213	
Курсовое проектирование Из них практическая подготовка	20 20	
3 курс (4 курс) Объем образовательной программы учебной дисциплины – 115 часов в том числе: лекции – 16 часов практические занятия – 8 часов самостоятельная работа – 91 час		
Раздел 2		
Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути		
МДК 02.02.		189
Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути	Содержание учебного материала	
	1	Общие сведения о путевом хозяйстве. Положение по ведению путевого хозяйства
	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9

	2	Текущее содержание железнодорожного пути, определения. Задачи текущего содержания пути	2	
	3	Структура содержания текущего содержания пути	2	
	4	Основные работы при текущем содержании пути	2	
	5	(практическая подготовка). Должностные инструкции при текущем содержании пути	2	
	6	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Инструкция по текущему содержанию ИССО	2	
	7	Планирование работ по текущему содержанию пути Классификация путевых работ	2	
	8	(практическая подготовка). Документация по учету состояния пути Документация по контролю состояния пути	2	
	Практические занятия			
	9	Практические работа 1 (практическая подготовка). Расчет разгонки стыковых зазоров	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
	10	Практические работа 2 (практическая подготовка). Расчет регулировки стыковых зазоров	2	
	11	Практические работа 3 Расчет удлинения рельсовой плети при изменении температуры	2	
	12	Практические работа 4 (практическая подготовка)	2	

		Порядок укладки укороченных рельсов в кривой		
Самостоятельная работа обучающихся			91	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
Виды				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.				
Темы				
Определение группы дистанции пути. Составление графика административного деления. Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях. Содержание токопроводящих и изолирующих стыков. Содержание шпал и брусьев. Содержание стрелочных переводов. Содержание кривых участков пути. Порядок съемки кривых. Защита пути от снежных заносов на перегоне. Защита пути от снежных заносов на станциях. Определение степени дефектности рельсов. Измерение износа металлических частей стрелочного перевода. Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню. Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров. Измерение стрел изгиба кривой. Правила и технология выполнения путевых работ. Содержание рельсовой колеи. Выправка пути в продольном профиле. Содержание рельсов и креплений. Контроль технического состояния пути. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно–измерительные ручные средства. Контрольно–измерительные механизированные средства. Способы проверок измерительных средств				
4 курс (5 курс) Объем образовательной программы учебной дисциплины – 164 часа в том числе: лекции – 4 часа практические занятия – 2 часа курсовое проектирование – 20 часов самостоятельная работа – 138 часов				
Тема 2.2	Содержание учебного материала			
Организация и технология	1	(практическая подготовка) Технология одиночной	2	ПК 2.1–ПК2.5

ремонта пути		смены рельсов		ОК 1–ОК 9
	2	Проектирование плана укладки бесстыкового пути.	2	
	Практические занятия			
	3	Практическая работа № 1. Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений	2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проектированию «Капитальный ремонт пути» Выдача задания, введение. Обоснование необходимости ведения капитального ремонта пути. Организация работ, расчет суточной производительности и выработки в «окно». Определение длин рабочих поездов. Определение потребности материалов верхнего строения пути. Определение поправочных коэффициентов. Определение времени продолжительности «окна». Составление ведомости затрат труда (графы 1–8). Составление ведомости затрат труда (графы 9–12). Построение графика работ в «окно» и после «окна». Построение графика работ по дням. Расчет экономических показателей курсового проекта. Вопросы безопасности движения поездов. Вопросы охраны труда и техники безопасности. Перечень литературы, оформление курсового проекта и подготовка к защите.			20	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9
Самостоятельная работа обучающихся Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. Темы Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинного материала. Проверка пути с помощью путевого шаблона. Порядок выполнения работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров. Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал. Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок. Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути. Выполнение работ по одиночной смене			138	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9

<p>остродефектных и дефектных рельсов. Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути. Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи. Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода. Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги. Основные требования при пропуске паводковых и ливневых вод. Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега. Технические условия на проектирование ремонтов пути. Проектирование ремонтов пути. Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ. Реконструкция и капитальные ремонты пути. Реконструкция и модернизация железнодорожного пути. Капитальный ремонт пути на новых и старогондних материалах. Усиленный средний и средний ремонты пути. Усиленно подъемочный и подъемочный ремонты пути. Критерии назначения УП и П ремонтов пути</p> <p>Сплошная смена рельсов. Смена стрелочных переводов. Капитальный ремонт переездов. Капитальный ремонт земляного полотна. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути. Требования к состоянию пути при приемке работ. Ремонт элементов верхнего строения пути. Ремонт элементов верхнего строения пути. Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ. Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ. Определение количества материалов верхнего строения пути при деревянных шпалах. Составление ведомости затрат труда для капитальных работ. Проектирование графика основных работ в «окно» при реконструкции пути. Проектирование графика основных работ в «окно» при ремонтах пути. Построение графика распределения работ по дням при ремонтах пути. Построение календарного графика работ. Состав типового технологического процесса ремонта железнодорожного пути. Особенности производства капитальных работ по стрелочным переводам. Обеспечение безопасного пропуска поездов по месту работ при текущем содержании. Обеспечение безопасного пропуска поездов по месту работ при ремонтах пути. Вопросы охраны труда при капитальных работах</p>		
Итого по МДК:	279	
Теоретическое обучение Из них практическая подготовка	20 6	
Практические занятия Из них практическая подготовка	10 6	
Самостоятельная работа	229	

		Курсовое проектирование	20	
		Из них практическая подготовка	20	
4 курс (5 курс)				
Объем образовательной программы учебной дисциплины – 233 часа в том числе: лекции – 22 часа практические занятия – 10 часов самостоятельная работа – 201 час				
Раздел 3 Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах				
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ			155	
Тема 3.1. Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента	Содержание учебного материала			
	1	Двигатели внутреннего сгорания	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
	2	Типы ДВС применяемые в путевом хозяйстве	2	
	3	(практическая подготовка). Работа четырехтактного ДВС	2	
	4	(практическая подготовка). Работа двухтактного ДВС	2	
	5	(практическая подготовка) Оборудование производственных баз ПМС	2	
	6	Изучение общего устройства и принципа работы машин ВПРС–02, ВПРС–500, Доуматик, Унимат	2	
	7	Машины для уплотнения и отделки балластной призмы ВПО–3000, ВПО–3–3000, их технические характеристики	2	
	8	Машины для уплотнения и отделки балластной призмы БУМ, ДСП	2	

	Практические занятия			
9	Практическая работа № 1 , Изучение устройства и принципа работы механизмов электробалластера ЭЛБ–3М		2	
10	Практическая работа № 2 (практическая подготовка). Технология работ по сборке стрелочных переводов		2	
11	Практическая работа № 3 (практическая подготовка). Способы укладки стрелочных переводов блоками		2	
12	Практическая работа № 4 Принцип работы подбивочного блока РПР–02		2	
Самостоятельная работа обучающихся			110	
Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.				ПК 2.1–ПК2.5
Темы Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин. Оборудование и устройство производственных баз ПМС. Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий. Путьевые машины для сварки и обработки рельсов, их технические характеристики. Машины для шлифовки рельсов и машины для контроля состояния пути. Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2–К, АБ4–К, АД, их подготовка к запуску, работа с ними. Горюче–смазочные материалы применяемые в ДВС. Подготовка и пуск ДВС. Основные детали и узлы ДВС. Технические характеристики двигателей. Работа кривошипно–				ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19

<p>шатунного механизма. Подготовка и пуск ДВС. Работа газораспределительного механизма. Машины для ремонта земляного полотна. Путьевые струги. Машина СЗП–600. Машина для нарезки кюветов. Специализированные машины для ремонта земляного полотна. Машина для земляных работ в строительстве Принципа работы УК25/9–18. Устройство и принцип работы хоппер–дозатора. Щебнеочистительные машины высокой производительности, с малой глубиной очистки балласта. Щебнеочистительные машины с глубокой очисткой балласта. Схемы выгрузки балласта из хоппер–дозаторов. Эффективность очистки балласта. Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК–25, УК–25СП. Моторные платформы МПД и МПД–2. Универсальное несъемное оборудование для перевозки рельсошпальной решетки с деревянными и железобетонными шпалами. Комплексы для смены стрелочных переводов. Механизация укладки рельсовых плетей. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы цикличного действия. Изучение устройства машины ВПР–02, ВПР–500 Основы эксплуатации и технического обслуживания машин для ремонта земляного полотна. Применение специализированных машин для ремонта ЗП. Изучение принципа работы и устройства экскаваторов. Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей. Планировщик балласта. Устройство и принцип работы электробалластера. Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути. Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы. Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов. Машины для очистки и уборки снега.</p>				
Тема 3.2.	Содержание учебного материала			
Средства малой механизации в путевом хозяйстве	13	(практическая подготовка) Гидравлический путево́й инструмент, общее устройство	2	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
	14	(практическая подготовка) Гидравлические домкраты и рихтовщики	2	
	Практические занятия			
	15	Практическая работа № 5. (практическая подготовка). Исследование приемов подготовки к работе, и работа с	2	

		гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения		
Самостоятельная работа обучающихся			70	ПК 2.1–ПК2.5
Виды				ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.				
Подготовка докладов, выступлений, рефератов				
Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.				
Темы				
Электрический путевой инструмент, общее устройство. Электрические инструменты для резки рельсов. Электрические инструменты для сверления рельсов. Электрические инструменты для шлифовки рельсов. Электрические инструменты для работы со шпалами и балластом. Электрические инструменты для работы со скреплениями. Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с рельсосверлильными станками. Возможные неисправности способы их устранения. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с рельсорезными станками. Возможные неисправности и способы устранения.. Исследование приемов подготовки к работе и работа разгонных приборов.				
Тема 3.3.	Содержание учебного материала			
Строительные машины	16	Машины и оборудование для буровых и свайных работ	2	ПК 2.1–ПК2.5
				ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19

Самостоятельная работа обучающихся Виды Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно–практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. Темы Машины и оборудование для изготовления, перевозки, укладки, уплотнения бетонной смеси. Основные строительные электрические механизированные инструменты, их устройство и применение. Машины для отделочных работ	21	
Итого по МДК:	233	
Теоретическое обучение Из них практическая подготовка	22 8	
Практические занятия Из них практическая подготовка	10 6	
Самостоятельная работа	201	
Производственная практика ПП02.01	252	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
Устройство водоотводных сооружений	6	
Производство работ землеройными машинами	6	
Технология возведения насыпей	6	
Монтаж водопропускных труб	6	
Обустройство конусов мостов и труб	6	
Постройка мостов на вторых путях	6	
Регулировка ширины колеи в летнее время	6	
Регулировка ширины колеи в зимнее время	6	

Рихтовка пути в летнее время	6	
Рихтовка пути в зимнее время	6	
Одиночная смена рельс	6	
Одиночная смена деревянных шпал	6	
Одиночная смена железобетонных шпал	6	
Переборка изолированных стыков	6	
Смена металлических частей стрелочного перевода	6	
Выправка пути по уровню	6	
Погрузка и выгрузка элементов верхнего строения пути	6	
Технология закрепления болтов	6	
Раскладка шпал и сверление отверстий	6	
Ведение промеров пути и стрелочных переводов	6	
Измерение износа металлических частей стрелочного перевода и рельс	6	
Проверка пути по ширине колеи и уровню путевыми шаблонами	6	
Определение температуры рельсовых плетей и возможности ведения работ	6	
Затяжка клеммных и закладных болтов, стыковых болтов	6	
Проверки пути в плане и профиле	6	
Проверка стрелочных переводов в плане и профиле	6	
Измерения износа стрелочных переводов	6	
Проверка содержания пути на искусственных сооружениях	6	
Ведения технической документации по кривым	6	
Ведения технической документации по зазорам	6	
Ведения технической документации по бесстыковому пути	6	
Ведения технической документации по искусственным сооружениям	6	
Ведения технической документации по земляному полотну	6	
Ведения технической документации по машинам и механизмам	6	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
Реконструкция пути	8	ПК 2.1–ПК2.5 ОК 1–ОК 9 ЛР10, ЛР13, ЛР19
Капитальный ремонт пути	8	
Средний ремонт пути	8	
Подъемочный ремонт пути	8	
Работы по смене и ремонту рельс	8	
Планово-предупредительный ремонт	8	
Итого по ПМ	1017	

	Теоретическое обучение	56	
	Практические занятия	26	
	Самостоятельная работа	643	
	Курсовая работа (проект)	40	
	Учебная практика	-	
	Производственная практика	252	
	4 курс		
	Итого за семестр	620	
	*В том числе		
	Теоретическое обучение	30	
	Практические занятия	14	
	Лабораторные занятия	-	
	Курсовой проект	20	
	Самостоятельная работа	304	
	Учебная практика	-	
	Производственная практика	252	
	Из них в форме практической подготовки	288	
	5 курс		
	Итого за семестр	397	
	*В том числе		
	Теоретическое обучение	26	
	Практические занятия	12	
	Лабораторные занятия	-	
	Курсовой проект	20	
	Самостоятельная работа	339	
	Учебная практика	-	
	Производственная практика	-	
	Из них в форме практической подготовки	36	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля ПМ.02 осуществляется в специальных помещениях:

Кабинет Организации строительства и реконструкции железных дорог

Предназначен для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной практики, государственной итоговой аттестации.

Основное оборудование: плакаты, стенды, мультимедиа-проектор, экран, ноутбук (переносной), учебно-наглядные пособия, учебная мебель.

Кабинет Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути

Предназначен для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной практики, государственной итоговой аттестации.

Основное оборудование: плакаты, стенды, мультимедиа-проектор, экран, ноутбук (переносной), учебно-наглядные пособия, учебная мебель.

Кабинет Машин, механизмов ремонтно-строительных работ

Предназначен для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной практики, государственной итоговой аттестации.

Основное оборудование: плакаты, стенды, мультимедиа-проектор, экран, ноутбук (переносной), учебно-наглядные пособия, учебная мебель.

Лаборатория Машин, механизмов ремонтно-строительных работ

Предназначен для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной практики, государственной итоговой аттестации.

Оборудование лаборатории «Машин, механизмов ремонтно-строительных работ»:

- мультимедиа-проектор, экран, ноутбук (переносной);
- учебно-наглядные пособия;
- учебная мебель

Лаборатория Неразрушающего контроля рельсов

Предназначен для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной практики, государственной итоговой аттестации.

Оборудование лаборатории «Неразрушающего контроля рельсов»:

- гидроразгонщик, дефектоскоп, трансформатор, прибор УК-10 ПМ;
- рельсосверильный станок, лапа, костыленаддергиватель;

– учебно-наглядные пособия

Учебный полигон: технической эксплуатации и ремонта пути

Подъездные железнодорожные пути, контактная сеть, вагон пассажирский, генератор пассажирского вагона, замедлитель улавливающий тупик, колесная пара, полувагон, стрелочный перевод, тележка полувагона, тормозной цилиндр, элемент мостового пути, шкаф управления СЦБ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий. Интернет–ресурсов, дополнительной литературы.

МДК 02.01:

Основные источники:

1. Щербаченко, В. И. Строительство и реконструкция железных дорог: учебное пособие / В. И. Щербаченко. – Москва: М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018. ISBN: 978-5-906938-74-9 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/35/18738/> (дата обращения 01.06.2021г.).

Дополнительные источники:

1. Зеленская, Л.И. Сооружение земляного полотна : иллюстрированное учебное пособие / Л. И. Зеленская. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 120 с. — ISBN: 978-5-907479-91-3. // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1210/280363/> - (дата обращения:).

2. Абраров, Р. Г. Реконструкция железнодорожного пути: учебное пособие / Р.Г. Абраров, Н. В. Добрынина. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018. – 692 с. – ISBN:

978-5-907055-20-9 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/35/230297/> (дата обращения 01.06.2021г.).

3. Гундарева, Е. В. Организация работ по текущему содержанию пути: учебное пособие / Е. В. Гундарева. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 207 с. – ISBN: 978-5-907055-49-0 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/35/230301/> (дата обращения 01.06.2021г.).

4. Белорусова, М.А. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог : / М.А. Белорусова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 84 с. // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/260570.> - (дата обращения:).

5. Носова, И.Н. Технология работ по строительству земляного полотна и искусственных сооружений. Часть 1. Земляное полотно: учебное пособие / И. Н. Носова. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2021. – 104 с. – ISBN 978-5-907206-89-2 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/35/251708.> – (дата обращения:).

: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books/35/2618/>(дата обращения ...).

Электронные ресурсы:

УМЦ ЖДТ: электронная библиотека: сайт. – Москва, 2021. – URL: <https://umczdt.ru/auth/> (дата обращения 01.06.2021г.).

Учебно-методическая литература:

1. Ипатова Л.А. ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути. МДК. 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог: методические указания по выполнению практических занятий для обучающихся очной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / Л.А. Ипатова, И.Н. Носова; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2022. – 72 с.

2. Носова, И.Н. ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути. МДК.02.01. Строительство и реконструкция железных дорог: методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся очной и заочной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / И.Н. Носова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. - Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2021. - 40 с.

3. Рязанова, Н.С. ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути: методические указания по организации и проведению производственной практики для обучающихся очной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / Н. С. Рязанова, Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. - Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2019. - 24 с.

МДК 02.02:

Основные источники:

1. Крейнис, З. Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З. Л. Крейнис. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 453с. – ISBN: 978-5-907055-60-5 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/35/230302> / (дата обращения 01.06.2021г.).

Дополнительные источники:

1. Гундарева, Е. В. Организация работ по текущему содержанию пути: учебное пособие / Е. В. Гундарева. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 207 с. – ISBN: 978-5-907055-49-0 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/35/230301/> (дата обращения 01.06.2021г.).

Литвинова, С.Г. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. Тема 2.1 Организация работ по текущему содержанию пути : методическое пособие / С. Г. Литвинова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/280050>. - (дата обращения).

2. Литвинова, С.Г. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. Тема 2.2 Организация и технология ремонта пути : методическое пособие / С. Г. Литвинова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 52 с. // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/280045>. - (дата обращения :).

3. Соловьева, Н. В. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений: учебник / Н. В. Соловьева. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018. – 359 с. – ISBN:

978-5-906938-65-7 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/35/18728>.
- (дата обращения ...).

4. Щербаченко, В. И. Строительство и реконструкция железных дорог: учебное пособие / В. И. Щербаченко. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2018. ISBN: 978-5-906938-74-9 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <https://umczdt.ru/books//35/18738>. - (дата обращения ...).

5. Оль, А.Н. ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: методическое пособие / А.Н. Оль. — Москва : ФГБУ ДПО, 2021. — 72 с. // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/251331>. - (дата обращения:).

Электронные ресурсы:

УМЦ ЖДТ: электронная библиотека: сайт. – Москва, 2021. – URL: <https://umczdt.ru/auth/> (дата обращения 01.06.2021г.).

Учебно-методическая литература:

1. Логинов Н.С. ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее обслуживание железнодорожного пути. МДК. 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: методические рекомендации по выполнению практических занятий для обучающихся очной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / В. Г. Рябуха, Н. С. Логинов; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2022. – 20 с.

2. Логинов, Н.С. ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и техническое обслуживание железнодорожного пути. МДК. 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: методические рекомендации по выполнению практических занятий для обучающихся заочной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / В. Г. Рябуха, Н. С. Логинов; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2022. – 20 с.

МДК 02.03:

Основные источники:

1. Кравникова, А. П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учебное пособие / А. П. Кравникова. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 895 с. – ISBN: 978-5-907055-46-9 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/34/230304/> (дата обращения 01.06.2021г.).

Дополнительные источники:

1. Ахламенков, С. М. Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин: учебное пособие / С. М. Ахламенков. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2019. – 152 с. – ISBN: 978-5-907055-41-4 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/35/230298/> (дата обращения 01.06.2021г.).

2. Куликов, О. Н. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ. Путевой инструмент. Ч. 1: учебное пособие / О. Н. Куликов. – Москва: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2022. – 216 с. – ISBN: 978-5-907479-36-4 // ЭБС УМЦ ЖДТ: [сайт]. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260747>. – (дата обращения:).

Учебно-методическая литература:

1. Рябуха, В.Г. ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути. МДК.02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ: методические указания по выполнению практических занятий для обучающихся 4 курса очной формы обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / В.Г. Рябуха, Л.А. Ипатова; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС.– Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2019. – 16 с.

2. Рябуха, В.Г. ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути. МДК.02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ: методические указания по выполнению лабораторных занятий для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / В.Г. Рябуха, Л.А. Ипатова; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС.– Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2024. – 12 с.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы профессионального модуля осуществляется в процессе проведения занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов, а также выполнение обучающимся самостоятельной работы при различных формах обучения.

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результата обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ; – использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения; – выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов; – использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> – защита лабораторных и практических занятий; – устный опрос; – защита курсового проекта; – дифференцированный зачет; – экзамен; – экзамен квалификационный.
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; – организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; – основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути; – назначение и устройство машин и средств малой механизации. 	<ul style="list-style-type: none"> – защита лабораторных и практических занятий; – устный опрос; – защита курсового проекта; – дифференцированный зачет; – экзамен; – экзамен квалификационный.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность и грамотность оформления технологической документации. – техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути 	<p>Педагогическая оценка деятельности на практике в ходе проведения практических и лабораторных работ, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.</p>

<p>ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.</p>	<p>– точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами;</p> <p>– грамотный выбор средств механизации</p> <p>соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути;</p>	<p>Педагогическая оценка деятельности на практике в ходе проведения практических и лабораторных работ, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт, экзамен и экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.</p>	<p>– точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути;</p> <p>– владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ;</p> <p>– обоснованный выбор способов и методов контроля</p> <p>– грамотность заполнения технической документации</p>	<p>Педагогическая оценка деятельности на практике в ходе проведения практических и лабораторных работ, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт, экзамен и экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.</p>	<p>– обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ</p>	<p>Педагогическая оценка деятельности на практике в ходе проведения практических и лабораторных работ, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт, экзамен и экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.</p>	<p>– определение видов и способов защиты окружающей среды;</p> <p>– выбор способов обеспечения промышленной безопасности;</p> <p>– выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.</p>	<p>Педагогическая оценка деятельности на практике в ходе проведения практических и лабораторных работ, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт, экзамен и экзамен квалификационный.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>- умение определять этапы решения задачи;</p> <p>- умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.</p>

	<p>проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение составлять план действия и определять необходимые ресурсы; - умение реализовывать составленный план <p>и оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - знание приемов структурирования информации и формата оформления результатов поиска информации; - знание современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств. 	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять современную научную профессиональную терминологию; - умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - знание современной научной и профессиональной терминологии; - знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования. 	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - умение организовывать работу коллектива и команды; - умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - знание основ проектной деятельности. 	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	<ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на 	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий;

<p>государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание особенностей социального и культурного контекста; - знание правил оформления документов и построения устных сообщений. 	<p>устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение описывать значимость своей специальности; - умение применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - понимание значимости профессиональной деятельности по специальности - знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - умение организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - знание путей обеспечения ресурсосбережения; - знание и понимание принципов бережливого производства; - знание основных направлений изменения климатических условий региона. 	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления 	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий;</p>

<p>сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - знание и понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - знание основ здорового образа жизни; - понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - знание и умение применять средства профилактики перенапряжения. 	<p>устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; - умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знание особенностей 	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий; устный опрос, защита курсового проекта, дифференцированный зачет, экзамен и экзамен квалификационный.</p>

	произношения и умение их применять; - знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
--	--	--

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ
ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				