

РАССМОТРЕНО:

Протокол ЦМК № 10

от «23» 06 2023 г



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УР

 Е.А. Богуславская

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

основной образовательной программы подготовки

специалистов среднего звена

специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь

и путевое хозяйство

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ
ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

Обязательный профессиональный блок

РАЗРАБОТЧИК:

преподаватель техникума

Т.А. Сероштан

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог
ПК 1.1.	Выполнять различные виды геодезических съемок.
ПК 1.2.	Обрабатывать материалы геодезических съемок.
ПК 1.3.	Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/иметь практический опыт	ПО 1.1.01. Разбивки трассы, закрепления точек на местности; ПО 1.2.01. Обработки технической документации.
Уметь	У 1.1.01 Выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии; У 1.3.01. Выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; У 1.2.01. Выполнять продольные и поперечные профили в специализированных автоматизированных системах
Знать	З 1.1.01. Устройство и применение геодезических приборов; З 1.2.01. Способы и правила геодезических измерений; З 1.3.01 Правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним; З 1.2.02 Специализированные автоматизированные системы для проектирования продольных и поперечных профилей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 324 ч.

в том числе в форме практической подготовки – 178 ч.

Из них на освоение МДК – 216 ч.

в том числе самостоятельная работа – 71 ч., консультация – 1 ч. практики, в том числе учебная – 108 ч. (3 нед.)

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по профессиональному модулю.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					Практики	
				Обучение по МДК					Учебная	Производственная
				Всего	Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	
ПК.1.1. – ПК.1.3. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9.	Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ	204	138	96	30	-	32	108	-	
ПК.1.1. – ПК.1.3. ОК 1, ОК 2, ОК 9.	Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог	120	40	120	40	-	40	0	-	
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	324	178	216	70	-	72	108	-	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	1	2	3	4	5
			3	4	
Раздел 1 Выполнение основных геодезических работ			204/138		
МДК.01.01. Технология геодезических работ			96/30		
Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ			14/6	ПК.1.1. – ПК.1.3. ОК 1, ОК 2, ОК 9.	У 1.3.01, 3 1.1.01, 3 1.2.01, 3 1.3.01
		Инженерно-геодезические опорные сети. Виды геодезических разбивочных работ. Способы разбивочных работ. Общая технология разбивочных работ.	8/-		
		В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6/6		
		Практическое занятие № 1. Геодезическая подготовка для выноса проекта в натуру. Расчет разбивочных углов и длин. Решение задач по топографическому плану.	2/2		
		Практическое занятие № 2. Построение разбивочного чертежа для выноса проекта в натуру.	2/2		
		Практическое занятие № 3. Построение схем выноса в натуру проектных отметок и линий проектного уклона.	2/2		
Тема 1.2 Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог			82/24	ПК.1.1. – ПК.1.3. ОК 1, ОК 2, ОК 9.	У 1.1.01, У 1.3.01, У 1.2.01., 3 1.1.01, 3 1.2.01, 3 1.3.01, 3 1.2.02
		Содержание	26/-		
		Полевые изыскательские работы. - прокладка теодолитно-нивелирного хода трассы; - разбивка пикетажа и съемка полосы местности вдоль трассы; - круговые и переходные кривые; - нивелирование трассы и поперечников; - построение продольного профиля трассы и поперечников; Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых. Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его			

	сооружении. Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений. Геодезические работы при укладке верхнего строения пути. Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки Разбивка путевого развития станции. Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути. Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	24/24		
	Практическое занятие № 4. Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек.	2/2		
	Практическое занятие № 5. Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки.	2/2		
	Практическое занятие № 6. Обработка журнала нивелирования трассы.	2/2		
	Практическое занятие № 7. Проектирование по продольному профилю трассы.	2/2		
	Практическое занятие № 8. Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс.	2/2		
	Практическое занятие № 9. Составление схем закрепления трассы, разбивки и закрепления на местности малых искусственных сооружений.	2/2		
	Практическое занятие № 10. Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности.	4/4		
	Практическое занятие № 11. Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути.	4/4		
	Практическое занятие № 12. Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути.	4/4		
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Вычисление исходных дирекционных углов линий; решение прямой геодезической задачи; 2. Составление топографического плана участка местности; 3. Решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования; 4. Решение инженерных задач на картах и планах (по заданию преподавателя);	32/-		

<p>5. Построение утрированного продольного профиля реконструируемой железной дороги;</p> <p>6. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии;</p> <p>7. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях;</p> <p>8. Знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий.</p>			
<p>Учебная практика раздела I</p> <p>УП.01.01. Учебная практика по проведению геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тахеометрическая съемка участка местности; 2. Разбивка и нивелирование трассы; 3. Разбивка круговых кривых; 4. Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии; 5. Нивелирование площадки; 6. Нивелирование существующего железнодорожного пути; 7. Съемка железнодорожных кривых; 8. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии; 9. Камеральная обработка материалов. 	<p>108/108</p>	<p>ПК.1.1. – ПК.1.3. ОК 1, ОК 2, ОК 4,</p>	<p>ПО 1.1.01, ПО 1.2.01</p>
<p>Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог</p>	<p>120/40</p>		
<p>МДК.01.02. Изыскания и проектирование железных дорог</p>	<p>120/40</p>		
<p>Тема 2.1.</p>	<p>22/8</p>		
<p>Технические изыскания и трассирование железных дорог</p>	<p>14/-</p>	<p>ПК.1.1. – ПК.1.3. ОК 1, ОК 2, ОК 9.</p>	<p>У 1.1.01, У 1.3.01, У 1.2.01, З 1.3.01, З 1.2.02</p>
<p>Содержание</p> <p>Понятие о железнодорожных изысканиях</p> <p>Тяговые расчёты в проектировании железных дорог</p> <ul style="list-style-type: none"> - Силы, действующие на поезд. - Расчет массы состава и длины поезда. - определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне. - Определение скорости движения и времени хода поезда. <p>Камеральное трассирование железнодорожных линий</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. - Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. - Трассирование на участках напряженного и вольного хода. 			

<p>Тема 2.2. Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог</p>	<p>- Основные показатели трассы.</p>			
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	8/8		
	<p>Практическое занятие № 13. Определение удельных сил сопротивления движению поезда</p>	2/2		
	<p>Практическое занятие № 14. Определение массы и расчетной длины поезда</p>	2/2		
	<p>Практическое занятие № 15. Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению.</p>	2/2		
	<p>Практическое занятие № 16. Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии</p>	2/2		
	<p>Содержание</p> <p>Нормативная база и стадии проектирования железных дорог. Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог. Проектирование плана и продольного профиля железных дорог - Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые. - Размещение и проектирование раздельных пунктов. - Элементы продольного профиля. Виды уклонов. - Сопряжение элементов продольного профиля. - Взаимное положение элементов плана и продольного профиля. - Показатели плана и профиля проектируемой линии Размещение на трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе. - Расчет стоков с малых водосборов. - Водопротускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов. Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий - Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий. - Оценка общей экономической эффективности проектных решений. - Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. - Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов. Проектирование реконструкции железных дорог - мощность железных дорог и пути усиления мощности;</p>	<p>98/32</p> <p>26/-</p>	<p>ПК.1.1. – ПК.1.3. ОК 1, ОК 2, ОК 9.</p>	<p>У 1.1.01, У 1.3.01, У 1.2.01, З 1.2.01, З 1.3.01, З 1.2.02</p>

	- проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей;		
	- поперечные профили при проектировании вторых путей;		
	- проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и плана второго пути.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	32/32	
	Практическое занятие № 17. Проектирование плана линии. Подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа.	2/2	
	Практическое занятие № 18. Построение схематических продольных профилей.	2/2	
	Практическое занятие № 19. Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений.	2/2	
	Практическое занятие № 20. Определение основных геометрических характеристик бассейна водосбора искусственного сооружения.	2/2	
	Практическое занятие № 21. Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений.	2/2	
	Практическое занятие № 22. Проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения.	2/2	
	Практическое занятие № 23. Определение строительной стоимости проектируемого участка новой железной дороги.	2/2	
	Практическое занятие № 24. Определение эксплуатационных расходов проектируемого участка новой железной дороги.	2/2	
	Практическое занятие № 25. Сравнение вариантов и выбор оптимального варианта трассы.	4/4	
	Практическое занятие № 26. Построение подробного продольного профиля по выбранному варианту.	4/4	
	Практическое занятие № 27. Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля	4/4	
Практическое занятие № 28. Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго пути.	4/4		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2			
1. Составление профиля трассы железной дороги;	40/-		

<p>2. Определение по топографическому плану основных геометрических характеристик бассейна водосбора;</p> <p>3. Решение инженерных задач на картах и планах (по заданию преподавателя);</p> <p>4. Построение утрированного продольного профиля реконструируемой железной дороги;</p> <p>5. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии;</p> <p>6. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях;</p> <p>7. Знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий.</p>			
<p>Промежуточная аттестация - экзамен</p>		<p>324/178</p>	
		<p>Всего</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет геодезии, кабинет изысканий и проектирования железных дорог, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Полигон технической эксплуатации и ремонта пути, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

МДК.01.01

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Технология геодезических работ: учебник / И. Г. Водолагина, С. Г. Литвинова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 111 с. — 978-5-906938-37-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/18702/>

2. Геодезия: учебное пособие / А. А. Табаков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 140 с. — 978-5-907206-11-3. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электрон-ная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/242192/>

2. Практикум по геодезии: учебное пособие / А. А. Грудкина. — Томск: ТГАСУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-93057-931-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170458>

Дополнительные источники:

1. Практикум по геодезии: учебное пособие / А. В. Банкрутенко, Н. С. Елисеева. — Омск: Омский ГАУ, 2023. — 93 с. — ISBN 978-5-907507-53-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326468>

2. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513528>

3. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

МДК.01.02

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник / В. А. Копыленко. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 689 с. — 978-5-

907206-83-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251722/>

Дополнительные источники:

1. Инженерно-геодезические изыскания: учеб. пособие. / О.В. Данченко, Б.Н. Олзоев. — Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-8038-1251-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/217223>

2. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.	- наличие навыка применять геодезические приборы по назначению, настраивать приборы; - выполнение различных видов геодезических съемок в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной практике; - оценка результатов выполнения практической работы;
ПК 1.2. Обработать материалы геодезических съемок	- выполнение трассирования по картам; - проектирование продольных и поперечных профилей; - наличие умения выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии	- защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.	- выполнение разбивочных работ на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог в соответствии с установленными	практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу;

	<p>регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</p> <p>- ведение геодезического контроля на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог.</p>	- экзамен по профессиональному модулю
ПК 1.4. Проектировать элементы железных дорог в специализированных автоматизированных системах	- выполнение продольных и поперечных профилей в специализированных автоматизированных системах	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся:</p> <p>- на практических занятиях;</p> <p>- в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ);</p> <p>- в ходе выполнения работ на учебной практике;</p> <p>- в ходе экзамена по профессиональному модулю</p>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>умение: определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>умение: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p>	
ОК 9. Пользоваться профессиональной	умение: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	

<p>документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ
СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ**

Обязательный профессиональный блок

РАЗРАБОТЧИКИ:

преподаватели техникума

А.А. Мануилова

Е.Ф. чухарев

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД.2 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.2	Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/иметь практический опыт	ПО 2.2.01 применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах; ПО 2.3.01 контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов; ПО 2.4.01 разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;
Уметь	У 2.1.01 определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ; У 2.2.01 использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности У 2.3.01 использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения; У 2.4.01 выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;
Знать	З 2.2.01 назначение и устройство машин и средств малой механизации З 2.3.01 технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; З 2.4.01 организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; З 2.5.01 основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **654**

в том числе в форме практической подготовки – **342 часа**

Из них на освоение МДК – **438 часов**

в том числе самостоятельная работа – **146 часов**

практики, в том числе учебная -

производственная – **216 часов (6 нед.)**

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по профессиональному модулю.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						Практики
				Обучение по МДК						
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.5 ОК 1, 7, 9.	Раздел 1. Строительство и реконструкция железных дорог	162	46	162	46	-	54	-	-	-
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 1, 7, 9.	Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	186	60	186	30	30	62	-	-	-
ПК 2.2., ПК 2.5 ОК 1, 9.	Раздел 3. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	90	20	90	20	-	30	-	-	-
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1, 4, 7.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216	216	-	-	-	-	-	-	216
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	654	342	438	96	30	146	-	146	216

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, академических часов в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код ПО/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Строительство и реконструкция железных дорог		162/46		
МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог		162/46		
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	Содержание учебного материала Основы организации железнодорожного строительства Сооружение железнодорожного земляного полотна Строительство малых водопропускных сооружений Сооружение верхнего строения пути Строительство сооружений электроснабжения Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию	100/46 54	ОК 1, ОК 7, ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.5.	Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.1.01 У 2.2.01 3 2.3.01 3 2.4.01 3 2.5.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	46/46		
	Практическое занятие № 1. Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом	4/4		
	Практическое занятие № 2. Составление технических параметров земляного полотна	4/4		
	Практическое занятие № 3. Обработка продольного профиля	4/4		
	Практическое занятие № 4. Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей	6/6		
	Практическое занятие № 5. Построение поперечного графика объемов земляных работ	4/4		
	Практическое занятие № 6. Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс	4/4		
	Практическое занятие № 7. Определение состава земляных масс комплексов	4/4		

Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений	Практическое занятие № 8. Составление календарного графика производства работ	4/4			
	Практическое занятие № 9. Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов	4/4			
	Практическое занятие № 10. Определение объемов работ при постройке водопропускных труб	4/4			
	Практическое занятие № 11. Определение продолжительности циклов работ при постройке водопропускных труб	4/4			
	Содержание учебного материала Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей Основные части зданий и их конструктивные характеристики Технология производства основных работ по строительству зданий Охрана труда при производстве строительных работ	4/- 4/-	ОК 1, ОК 7, ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.5.	Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.1.01 У 2.4.01 3 2.3.01 3 2.4.01 3 2.5.01	
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути	Содержание учебного материала Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог Особенности проектирования организации строительства второго пути Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути	4/- 4/-	ОК 1, ОК 7, ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.5.	Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.1.01 У 2.4.01 3 2.3.01 3 2.4.01 3 2.5.01	
	Самостоятельная работа по разделу (виды и тематика самостоятельной работы) Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических	54/-			

<p>изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p> <p>Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности</p> <p>Подготовка докладов, выступлений, рефератов</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы</p> <p>Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц</p> <p>Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам</p>			
<p>Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути</p>	<p>186/60</p>		
<p>МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути</p>	<p>186/60</p>		
<p>Тема 2.1. Общие сведения о путевом хозяйстве</p>	<p>8/2</p>	<p>Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03</p>	<p>ОК 1, ОК 7, ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.</p>
<p>Структура управления путевым хозяйством</p> <p>Подразделения и предприятия путевого хозяйства</p> <p>Дистанция пути. Характеристика, структурная организация</p> <p>Система ведения путевого хозяйства</p> <p>Классификация путей и путевых работ</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>6/-</p>		
<p>Практическое занятие № 1. Определение класса дистанции пути.</p> <p>Формирование границ околотов.</p>	<p>2/2</p>		
<p>Тема 2.2. Текущее содержание железнодорожного пути</p>	<p>26/8</p>	<p>Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.1.01 У 2.4.01 У 2.2.01 3 2.3.01 3 2.4.01 3 2.5.01 3 2.2.01</p>	<p>ОК 1, ОК 7, ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.</p>
<p>Задачи текущего содержания пути. Роль текущего содержания пути в ведении путевого хозяйства</p> <p>Содержание рельсовой колеи, рельсов, скреплений, шпал, балластного слоя.</p> <p>Содержание стрелочных переводов</p> <p>Особенности содержания бесстыкового пути</p>	<p>18/-</p>		

Тема 2.3 Контроль технического состояния пути и сооружений	Содержание пути на участках с пучинами			У 2.4.01
	Содержание кривых участков пути			У 2.2.01
	Неисправности пути; причины их появления, способы выявления и устранения			З 2.3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		З 2.4.01
	Практическое занятие № 2. Расчет температурных интервалов закрепления рельсовых плетей	2/2		З 2.5.01
	Практическое занятие № 3. Проектирование плана укладки бесстыкового пути	2/2		З 2.2.01
	Практическое занятие № 4. Выполнение работ по разрядке температурных напряжений в рельсовых путях бесстыкового пути и их восстановление	2/2		
	Практическое занятие № 5. Выполнение работ по исправлению пути на пучинах с определением толщины пучинных отводов и расчет их длины.	2/2		
	Содержание учебного материала	12/4	ОК 1, ОК 7, ОК 9	Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03
	Общая характеристика системы контроля.	8/-	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	У 2.1.01 У 2.4.01 У 2.2.01 З 2.3.01 З 2.4.01 З 2.5.01 З 2.2.01
Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений				
Контрольно-измерительные средства				
Автоматизированный контроль состояния железнодорожного пути				
В том числе практических и лабораторных занятий	4/4			
Лабораторное занятие № 1. Измерение параметров пути и стрелочных переводов и определение износа их металлических частей	2/2			
Лабораторное занятие № 2. Определение степени дефектности рельсов	2/2			
Тема 2.4 Правила и технология выполнения путевого работ	Содержание учебного материала	16/10	ОК 1, ОК 7, ОК 9	Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02,
	Правила выполнения путевых работ.	6/-	ПК 2.2, ПК 2.3,	
	Оснащение бригад.			
Изучение технологии выполнения одиночной смены				

	<p>Организация очистки пути и уборка снега на перегонах и станциях. Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега</p> <p>Защита пути от паводковых вод</p>	<p>ПК 2.4, ПК 2.5.</p>	<p>Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.1.01 У 2.4.01 У 2.2.01 3 2.3.01 3 2.4.01 3 2.5.01 3 2.2.01</p>
<p>Тема 2.7 Организация и технология ремонта пути</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Технические условия на проектирование ремонтов пути</p> <p>Проектирование ремонтов пути</p> <p>Реконструкция, капитальный ремонт пути</p> <p>Средний ремонт пути</p> <p>Подъемочный ремонт пути</p> <p>Капитальный ремонт стрелочных переводов</p> <p>Капитальный ремонт земляного полотна.</p> <p>Сплошная смена рельсов</p> <p>Капитальный ремонт поездов</p> <p>Типовые и рабочие технологические процессы производства работ</p> <p>Сущность и значение комплексного ремонта пути</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 12. Выполнение работ по плано-предупредительному ремонту пути и Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ</p> <p>Практическое занятие № 13. Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования и оптимальной продолжительности «окна»</p> <p>Практическое занятие № 14. Построение графика работ по дням</p>	<p>ОК 1, ОК 7, ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.</p>	<p>Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.1.01 У 2.4.01 У 2.2.01 3 2.3.01 3 2.4.01 3 2.5.01 3 2.2.01</p>
<p>Тематика курсовых проектов</p> <p>Проектирование технологического процесса ремонта железнодорожного пути:</p>	<p>22/6 16/-</p>	<p>6/6 2/2 2/2</p>	<p>30/30</p>

<p>- реконструкции железнодорожного пути; - капитального ремонта пути; - среднего ремонта пути</p>			
<p>Самостоятельная работа обучающихся по разделу (вид и тематика самостоятельной работы) Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. Подготовка ответов на контрольные вопросы, кластеров, таблиц. Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.</p>	<p>62/-</p>		
<p>Раздел 3 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ</p>	<p>90/20</p>		
<p>МДК.02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ</p>	<p>90/20</p>		
<p>Тема 3.1 Путьевые машины для ремонта и текущего содержания пути</p> <p>Содержание учебного материала Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений 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 Оборудование производственных баз ПМС</p>	<p>36/12 24/-</p>	<p>ОК 1, ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.5.</p>	<p>Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.2.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.5.01</p>

	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
Практическое занятие № 1. Изучение устройства и принципа работы механизма подъёма, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов		2/2	
Практическое занятие № 2. Изучение устройства и принципа работы щёночистительных машин		2/2	
Практическое занятие № 3. Изучение общего устройства и принципа работы путевкладочных кранов УК-25, УК-25СП		2/2	
Практическое занятие № 4. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия		1/1	
Практическое занятие № 5. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия		1/1	
Практическое занятие № 6. Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин		2/2	
Лабораторное занятие № 1. Исследование конструкции принципа работы ДВС		2/2	
Лабораторное занятие № 2. Ознакомление с устройством электростанций		2/2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	18/8	ОК 1, ОК 9
Средства малой механизации в	Гидравлический путевой инструмент	10/-	ПК 2.2. ПК 2.5.
путевом хозяйстве	Электрический путевой инструмент	8/8	Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.2.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.5.01
Лабораторное занятие № 3. Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрическим путевым инструментом		4/4	
Лабораторное занятие № 4. Исследование приемов подготовки к работе и работа с гидравлическим путевым инструментом		4/4	
Содержание учебного материала		6/-	ОК 1, ОК 9

<p>Тема 3.3. Строительные машины</p>	<p>Машины для производства земляных работ Подъемно-транспортные, и погрузочные машины Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДПКУ-5, МПТ-6, МПТ-4. АСД-1М</p>	<p>6/-</p>	<p>ПК 2.2. ПК 2.5.</p>	<p>Зо 1.01.- 02, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03 У 2.2.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.5.01</p>
<p>Самостоятельная работа по разделу (виды и тематика самостоятельной работы) Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности Подготовка докладов, выступлений, рефератов Подготовка ответов на контрольные вопросы Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам</p>		<p>30/-</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) по строительству железных дорог, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ознакомление с вопросами инструктажа на производственном участке; – Пополнение шпальных ящиков балластом до нормы; – Замена балласта в шпальных ящиках до подошвы шпал; – Сортировка старых деревянных шпал; – Укладка старых деревянных шпал в штабеля; – Нумерация рельсовых звеньев; – Крепление болтов и шурупов в шпалах торцевым ключом; – Комплектование накладных, клеммных болтов; – Забивка кольев при разбивке и нивелировке пути; – Погрузка, транспортировка, выгрузка скреплений; 		<p>216/216</p>	<p>ОК 1, ОК 4, ОК 7, ПК 2.1-ПК 2.5.</p>	<p>ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.4.01 Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 4.01-4.06, Зо 4.01-4.03, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01,7.02, У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.4.01</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Раскладка шпал, креплений вручную; – Антисептирование шпал, брусьев вручную; – Очистка креплений, рельсов от грязи и мазута; – Ограждение опасного места, угрожающего безопасности движения поездов; – Регулировка ширины колеи (с использованием средств механизации); – Рихтовка пути (с использованием средств механизации); – Одиночная смена элементов верхнего строения пути; – Выправка пути в продольном профиле (с использованием средств механизации); – Изучение видов и особенностей железнодорожного строительства; – Ознакомление с технологическими процессами производства ремонтных работ железнодорожного пути. 		<p>3 2.2.01 3 2.3.01 3 2.4.01 3 2.5.01</p>
Всего	654/342	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организации строительства и реконструкции железных дорог», кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Лаборатория «Машин, механизмов ремонтно-строительных работ», лаборатория «Неразрушающего контроля рельсов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы.

Полигон технической эксплуатации и ремонта пути, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

МДК.02.01

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Строительство и реконструкция железных дорог: учебник / В. И. Щербаченко. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 315 с. — 978-5-906938-74-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/18738/>

2. Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог: учебное пособие / Е. В. Гундарева. — 2021. — 152 с. — 978-5-907206-87-8. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251712/>

3. Технология работ по строительству земляного полотна и искусственных сооружений. Часть 1. Земляное полотно: учебное пособие / И. Н. Носова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 104 с. — 978-5-907206-89-2. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251708/>

4. Реконструкция железнодорожного пути: учебное пособие / Р. Г. Абраров, Н. В. Добрынина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 117 с. — 978-5-907055-20-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230297/>

Дополнительные источники:

1. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

МДК.02.02

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453 с. — 978-5-907055-60-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230302/>

2. Организация работ по текущему содержанию пути: учебное пособие / Е. В. Гундарева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. — 978-5-907055-49-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230301/>

3. Железнодорожный путь: учебник / Н. В. Пшениснов. — Самара : СамГУПС, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-6042645-1-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161297>

Дополнительные источники:

1. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути : учебное пособие / И. Г. Карпов, С. Ю. Лагерев. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 100 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157880>

2. Основы профессиональной деятельности по управлению техническим состоянием железнодорожного пути : учебное пособие / составитель А. С. Гапоненко. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018. — 22 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111757>

3. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

МДК.02.03

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учебное пособие / А. П. Кравникова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 895 с. — 978-5-907055-46-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/230304/>

2. Путевые машины: Абдурашитов А.Ю. Атаманюк А.В, Бредюк В.Б., Бугаенко В.М., Вецель А.П., Волковойнов Б.Г., Володин М.А., Гамоля Ю.А., Грачев Р.В., Завгородний Г.В., Карпик В.В., Клементов А.С., Ковальский В.Ф., Мазунов И.А., Петуховский С.В., Попович М.В., Скрипка С.Л., Сухих Р.Д., Сычев В.П., Хавин В.М. под ред. М.В Попович, В.М Бугаенко — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 960 с. — 978-5-907055-69-8. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/230303/>

3. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ. Часть 1. Путевой инструмент : учебное пособие / О. Н. Куликов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 216 с. — 978-5-907479-36-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260747/>

4. Комплексная механизация путевых и строительных работ : учебное пособие / А. А. Кобзев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-33-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260718/>

Дополнительные источники:

1. Современные машины для ремонта и текущего обслуживания пути: методическое пособие / Цевелева М.В.. — Хабаровск: ДвГУПС, 2020. — 87 с.

— Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1215/264973/>

2. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути : учебное пособие / И. Г. Карпов, С. Ю. Лагереv. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 100 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157880>

3. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения различных видов работ: - на лабораторных и практических занятиях; - в ходе выполнения курсового проекта; - в ходе выполнения индивидуальных и коллективных заданий (рефератов, презентаций и т.п.); - в ходе выполнения работ по производственной практике (по профилю специальности); - в ходе проведения экзамена по профессиональному модулю
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу	

чрезвычайных ситуациях	с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений	- точность и грамотность оформления технологической документации; - техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути;	- экспертное надлюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения лабораторных и практических занятий, курсового проекта, а также в ходе выполнения работ по производственной практике;
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации	-точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами; -грамотный выбор средств механизации соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути;	- экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе проведения практических и лабораторных занятий; - выполнение индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций и т.п.);
ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку	- точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути; - владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ; - обоснованный выбор способов и методов контроля; - грамотность заполнения технической документации	- защита курсового проекта; - дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности); - экзамены по междисциплинарному модулю; - экзамен по профессиональному модулю.
ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	- обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ	
ПК2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение	- определение видов и способов защиты окружающей среды; - выбор способов обеспечения промышленной безопасности; - выбор методов проверки знаний	

персонала на производственном участке	персонала на производственном участке.	
---------------------------------------	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 УСТРОЙСТВО, НАДЗОР И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Обязательный профессиональный блок

РАЗРАБОТЧИК:

преподаватель техникума

Н.А. Сероштан

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	44
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	46
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	57
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	61

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УСТРОЙСТВО, НАДЗОР И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить вид деятельности ВД.3 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений
ПК 3.1.	Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути
ПК 3.2.	Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте
ПК 3.3.	Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО 3.1.01 определения конструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; ПО 3.3.01 выявления дефектов в рельсах и стрелочных переводах;
-------------------------	---

Уметь	У 3.1.01 производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений; У 3.1.02 выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна; У 3.3.01 производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов;
Знать	З 3.1.01 конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений; З 3.3.01 средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов; З 3.2.01 систему надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **486**,

в том числе в форме практической подготовки **248** часов.

Из них на освоение МДК **342** часа,

в том числе самостоятельная работа **114** часов,

практики **144** часа (4 нед),

в том числе производственная практика (по профилю специальности) **144** часа (4 нед).

Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час						Практики		
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная	Обучение по МДК	
											в том числе	в том числе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ПК 3.1 ОК 1, ОК 7, ОК 9.	Раздел 1. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию железнодорожного пути	156	42	156	42	-	52	-	-	-	-	-
ПК 3.2 ОК 1, ОК 7, ОК 9.	Раздел 2. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию искусственных сооружений	90	30	90	30	-	30	-	-	-	-	-
ПК 3.3, ОК 1, ОК 9.	Раздел 3. Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов	96	32	96	32	-	32	-	-	-	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 1, ОК 4, ОК 7.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	144	-	-	-	-	-	-	-	-	144
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	486	248	342	104	-	114	-	-	-	-	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), дисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код ПОУ/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию железнодорожного пути		156/42		
МДК.03.01 Устройство железнодорожного пути		156/42		
Тема 1.1	Содержание учебного материала	80/34	ПК 3.1 ОК 1, ОК 7, ОК 9.	У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 Уо 1.01, Зо 1.01, Зо 1.02, Уо 7.01- Уо 7.03, Зо 7.01, Зо 7.02, Уо 9.01- Уо 9.03, Зо 9.01- Зо 9.03
Конструкция железнодорожного пути	Конструкция земляного полотна - Назначение, нормы и порядок отвода земель для железных дорог и использования полосы отвода; - Поперечные профили земляного полотна; - Грунты, применяемые для отсыпки насыпей, их характеристика; - Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях; - Отвод поверхностных вод; - Понижение уровня грунтовых вод; - Укрепительные и защитные устройства; - Классификация деформаций, повреждений и разрушений земляного полотна Верхнее строение пути - Габариты и междупутья; - Конструкции и элементы верхнего строения пути (рельсы, рельсовые опоры, промежуточные и стыковые рельсовые скрепления, балластный слой); - Угон пути, вызывающие его причины и закрепление. - Бесстыковой путь: конструкция, работа, технические условия на укладку. - Конструкция пути на мостах Соединения и пересечения путей - Классификация соединений и пересечений путей; - Основные части и основные характеристики стрелочного перевода; - Переводные брусья; - Нормы и допуски содержания стрелочных переводов по шаблону и уровню, износ металлических частей; неисправности.			

	<p>- Стрелочные переводы с пологими марками крестовин 1/18, 1/22 и для скоростного движения;</p> <p>- Глухие пересечения путей.</p> <p>- Перекрестные стрелочные переводы.</p> <p>- Стрелочные съезды и стрелочные улицы</p> <p>Перезеды и приборы путевого заграждения</p> <p>- Классификация поездов;</p> <p>- Конструкция поездных настилов.</p> <p>- Оборудование поездов устройствами поездной сигнализации: автоматическая светофорная сигнализация, оповестительная сигнализация, автоматические шлагбаумы, электрошлагбаумы, механизированные и ручные, сигнальные знаки перед поездом</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1. Расчет и проектирование поперечного профиля насыпи и поперечного профиля выемки</p> <p>Практическое занятие 2. Расчет гидравлический водоотводной канавы</p> <p>Практическое занятие 3. Расчет глубины заложения подкованного дренажа</p> <p>Практическое занятие 4. Определение габаритных расстояний и междупутий</p> <p>Практическое занятие 5. Определение типа рельса по маркировке, размерам и внешнему виду. Расчет количества элементов верхнего строения пути в штуках и тоннах, балласта в м³ на конкретное протяжение пути</p> <p>Практическое занятие 6. Определение конструкции промежуточного скрепления</p> <p>Практическое занятие 7. Определение конструкции рельсового стыкового скрепления</p> <p>Практическое занятие 8. Определение поперечного профиля балластной призмы при заданном классе пути</p> <p>Практическое занятие 9. Определение конструкции верхнего строения пути на мостах при заданных видах пролетных строений</p> <p>Практическое занятие 10. Определение условий укладки бесстыкового пути</p> <p>Практическое занятие 11. Изучение конструкции одиночного стрелочного перевода</p> <p>Практическое занятие 12. Определение вида, типа и марки стрелочного перевода</p>	<p>34/34</p> <p>2/2</p> <p>4/4</p> <p>2/2</p>	

	Практическое занятие 13. Измерение геометрических параметров стрелочного перевода. Обследование стрелочного перевода на наличие неисправностей	2/2		
	Практическое занятие 14. Расчет геометрических параметров нормального съезда и стрелочной улицы	2/2		
	Практическое занятие 15. Определение соответствия обустройства переезда требованиям Условий эксплуатации железнодорожных переездов (№237)	2/2		
	Лабораторное занятие 1. Измерение и определение износа рельсов	2/2		
Тема 1.2 Устройство рельсовой колеи	Содержание учебного материала	24/8	ПК 3.1 ОК 1, ОК 7, ОК 9.	У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 У 0 1.01, З 0 1.01, З 0 1.02, У 0 7.01- У 0 7.03, З 0 7.01, З 0 7.02, У 0 9.01- У 0 9.03, З 0 9.01- З 0 9.03
	Взаимодействие пути и подвижного состава			
	- Устройство вагонных и локомотивных колесных пар.			
	- Взаимодействие колеса и рельса. Силы, действующие на поезд и путь			
	Устройство рельсовой колеи в прямых участках пути			
	- Устройство рельсовой колеи по ширине колеи;			
	- Устройство рельсовой колеи по уровню;			
	- Устройство рельсовой колеи в плане;			
	- Требования к устройству пути на участках со скоростным движением			
	Устройство рельсовой колеи в кривых участках пути			
	- Устройство рельсовой колеи по ширине колеи;			
	- Устройство рельсовой колеи по уровню и в плане;			
- Вписывание подвижного состава в кривые;				
- Переходные кривые, их значение и устройство.				
- Особенности устройства пути в кривых двухпутных участках, кривых малого радиуса, на скоростных участках				
В том числе практических занятий	8/8			
Практическое занятие 16. Выполнение измерений пути по шаблону и уровню	2/2			
Практическое занятие 17. Расчет возвышения наружного рельса в кривом участке пути	2/2			
Практическое занятие 18. Расчет параметров круговой и переходной кривых	2/2			
Практическое занятие 19. Расчет укладки укороченных рельсов	2/2			
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1	52/-			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				

<p>Подготовка к лабораторной работе и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной и практических работ, отчетов.</p> <p>Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p> <p>Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций.</p> <p>Участие в исследовательской деятельности и работе технического кружка.</p> <p>Примерная тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнение типовых поперечных профилей земляного полотна (насыпь и выемка); -выполнение поперечных профилей балластной призмы для различных видов верхнего строения пути; -выполнение схем соединений и пересечений путей; -выполнение схемы железнодорожного переезда с указанием его обустройства; -выполнение схем токопроводящего и изолирующего стыков; -выполнение чертежа эшпоры обыкновенного стрелочного перевода 			
<p>Раздел 2. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию искусственных сооружений</p>	90/30		
<p>МДК.03.02 Устройство искусственных сооружений</p>	90/30		
<p>Тема 2.1. Содержание учебного материала</p>	36/18		
<p>Конструкции искусственных сооружений</p> <p>Назначение и виды искусственных сооружений.</p> <p>Нагрузки, действующие на искусственные сооружения</p> <p>Водный поток и его влияние на работу искусственных сооружений.</p> <p>Эксплуатационные обустройства искусственных сооружений.</p> <p>Конструкция металлических мостов</p> <p>Конструкция опор капитальных мостов.</p> <p>Конструкция каменных и бетонных мостов.</p> <p>Конструкция железобетонных мостов.</p> <p>Конструкция водопропускных труб, подпорных стен</p> <p>Конструкция транспортных тоннелей</p>		ПК 3.2 ОК 1, ОК 7, ОК 9	У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 Уо 1.01, Зо 1.01, Зо 1.02, Уо 7.01- Уо 7.03, Зо 7.01, Зо 7.02, Уо 9.01- Уо 9.03, Зо 9.01- Зо 9.03
<p>В том числе практических занятий</p>	18/18		
<p>Практическое занятие 1. Определение вида искусственного сооружения, его размеров и расхода воды</p>	2/2		
<p>Практическое занятие 2. Определение системы и вида металлического моста, его основных размеров и конструктивных особенностей</p>	2/2		
<p>Практическое занятие 3. Определение вида обустройств искусственных</p>	2/2		

Тема 2.2. Система надзора ухода и ремонта искусственных сооружений	сооружений и их конструктивных особенностей		
	Практическое занятие 4. Определение вида опор, их основных размеров и конструктивных особенностей	2/2	
	Практическое занятие 5. Определение системы и вида железобетонного моста, его основных размеров и конструктивных особенностей	2/2	
	Практическое занятие 6. Определение вида мостового полотна, его конструктивных особенностей	2/2	
	Практическое занятие 7. Определение вида трубы и ее основных размеров. Оценка технического состояния	2/2	
	Практическое занятие 8. Определение вида, конструктивных особенностей и основных размеров подпорной стены	2/2	
	Практическое занятие 9. Определение вида тоннеля, его конструктивных особенностей и основных размеров	2/2	
	Содержание учебного материала	24/12	ПК 3.2 ОК 1, ОК 7, ОК 9
	Организация содержания искусственных сооружений: - особенности эксплуатации искусственных сооружений, - виды и сроки осмотра искусственных сооружений, - основные неисправности искусственных сооружений и перечень работ по их устранению. Организация работ по пропуску паводковых вод и ледохода. Ведение технической документации по искусственным сооружениям. Охрана труда при содержании и ремонте искусственных сооружений.		У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 У 6 1.01, З 6 1.01, З 6 1.02, У 6 7.01- У 6 7.03, З 6 7.01, З 6 7.02, У 6 9.01- У 6 9.03, З 6 9.01- З 6 9.03
	В том числе практических занятий	12/12	
Практическое занятие 10. Разработка плана мероприятий по пропуску паводковых вод и ледохода	2/2		
Практическое занятие 11. Разработка плана мероприятий по организации текущего содержания и ремонта искусственных сооружений в дистанции пути	2/2		
Практическое занятие 12. Оформление карточки на металлический мост по результатам осмотра. Оформление карточки на железобетонный мост по результатам осмотра	2/2		
Практическое занятие 13. Оформление карточки на пешеходный мост по результатам осмотра. Оформление карточки на пешеходный тоннель по	2/2		

	результатам осмотра			
	Практическое занятие 14. Оформление карточки на водопропускную трубу по результатам осмотра	2/2		
	Практическое занятие 15. Оформление Книги большого и среднего моста. Оформление Книги малых искусственных сооружений	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций. Участие в исследовательской деятельности и работе технических кружков. Тематика самостоятельной работы: - выполнение расчета скорости течения водотока и расхода воды; - выполнение схем эксплуатационных устройств искусственных сооружений; - выполнение схем решёток металлических ферм; - выполнение схем столбчатых опор; - выполнение схем балочных железобетонных мостов; - выполнение схем оголовков водопропускных труб; - выполнение схем подводных тоннелей; - выполнение схем водопропускной трубы на косогоре; - выполнение фрагмента развертки тоннеля с нанесением дефектов обделки; - подготовка проекта плана мероприятий по пропуску паводковых вод и ледохода	30/-		
	Раздел 3. Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов	96/32		
	МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов	96/32		
	Тема 3.1 Основы неразрушающего контроля рельсов	34/16	ПК 3.3 ОК 1, ОК 9.	У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.2.01 З 3.3.01 Уо 1.01, Зо 1.01,
	Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и остро дефектных рельсов, маркировка их			

	Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов.			3о 1.02, Уо 9.01- Уо 9.03, 3о 9.01- 3о 9.03	
	Магнитные вагоны-дефектоскопы				
	Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов.				
	Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов				
	Особенности ультразвукового контроля рельсов				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				16/16
	Лабораторное занятие 1. Определение вида дефекта по натуральным образцам дефектных рельсов				2/2
	Лабораторное занятие 2. Освоение методики маркировки дефектных и остродефектных рельсов				2/2
	Лабораторное занятие 3. Изучение и демонстрация метода «полей рассеяния»				2/2
	Лабораторное занятие 4. Изучение методик и характеристик эхо-импульсного и зеркально-теневого методов дефектоскопии рельсов				2/2
	Практическое занятие 1. Выявление причин развития дефектов и повреждений				2/2
	Практическое занятие 2. Совершенствование знаний в изучении свойств ультразвуковых колебаний				2/2
	Практическое занятие 3. Формирование сигналов от типовых дефектов в головке рельса, в шейке и подошве рельса				2/2
Практическое занятие 4. Формирование сигналов от типовых дефектов в болтовом стыке	2/2				
Тема 3.2	30/16	ПК 3.3 ОК 1, ОК 9.	У 3.1.01 У 3.1.02 3 3.2.01 3 3.3.01 Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02, Уо 9.01- Уо 9.03, 3о 9.01- 3о 9.03		
Приборы и средства	Содержание учебного материала Ультразвуковые одноточечные дефектоскопы назначение, принципы действия Двухточечные ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов Дефектоскопы для контроля отдельных сечений, сварных стыков и соединений Область применения ультразвуковых средств скоростного контроля рельсов. Понятие о регистрирующем комплексе «КРУЗ-М» Организация комплексного использования дефектоскопов Техническое обслуживание и ремонт дефектоскопов				
неразрушающего контроля					
контроля					
В том числе практических занятий и лабораторных работ				16/16	
Лабораторное занятие 5. Определение дефектов в рельсе с помощью дефектоскопа РДМ-2. Анализ показаний прибора				2/2	

	Лабораторное занятие 6. Определение дефектов в рельсе с помощью дефектоскопа РДМ-11. Анализ показаний прибора	2/2	
	Лабораторное занятие 7. Определение дефектов в рельсе с помощью дефектоскопа РДМ-33. Анализ показаний прибора	2/2	
	Лабораторное занятие 8. Определение дефектов в рельсе с помощью дефектоскопа Авикон-31. Анализ показаний прибора	2/2	
	Лабораторное занятие 9. Контроль сварного стыка рельсов	2/2	
	Практическое занятие 5. Мобильные средства рельсовой дефектоскопии	2/2	
	Практическое занятие 6. Составление графика работы дефектоскопных средств	2/2	
	Практическое занятие 7. Выполнение технического обслуживания и ремонта дефектоскопов	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций Участие в исследовательской деятельности и работе технических кружков Примерная тематика самостоятельной работы: - обзор дефектоскопов нового поколения; - обзор передовых методов и технологий неразрушающего контроля рельсов; - изучение формы отчетности операторов дефектоскопов	32/-	

<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по надзору за техническим состоянием железнодорожного пути: рельсов, шпал, скрепления, балластного слоя, стрелочных переводов, выявление неисправностей, ограждение места выполнения работ - измерение рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути. Определение габаритных расстояний, выявление отступлений - выполнение работ по надзору за техническим состоянием искусственных сооружений: мостов, труб и их элементов, ограждение места производства работ - выполнение работ по эксплуатации искусственных сооружений с соблюдением технических требований по содержанию мостового полотна и пути на мостах, ограждение данных работ; - выполнение работ по определению дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов визуально и с помощью ультразвуковых дефектоскопов для сплошного контроля рельсов и однониточных дефектоскопов с ограждением места производства работ 	144/144	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 1, ОК 4, ОК 7. Зо 1.01, Зо 1.02, Уо 4.01- Уо 4.06, Зо 4.01- Зо 4.03, Уо 7.01- Уо 7.03, Зо 7.01, Зо 7.02
Всего	486/248	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Железнодорожного пути» и кабинет «Искусственных сооружений», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Лаборатория «Неразрушающего контроля рельсов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

МДК.03.01

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Устройство железнодорожного пути : учебное пособие / В. В. Бадиева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-63-6. — Текст:

электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230299/>

2. Строительство и реконструкция железных дорог : учебник / В. И. Щербаченко. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 315 с. — 978-5-906938-74-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/18738/>

3. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений: учебник / Н. В. Соловьева, С. А. Яночкина. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 359 с. — 978-5-906938-65-7. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/18728/>

4. Организация работ по текущему содержанию пути : учебное пособие / Е. В. Гундарева. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. — 978-5-907055-49-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230301/>

5. Устройство рельсовой колеи : учебное пособие / Н. А. Гуенок. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 84 с. — 978-5-907055-40-7. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230300/>

6. Железнодорожный путь : учебник / Н. В. Пшениснов. — Самара: СамГУПС, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-6042645-1-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161297>

Дополнительные источники:

1. Основы диагностики объектов и устройств железнодорожной инфраструктуры. Часть 1. Железнодорожный путь: учебное пособие / А. А. Бондаренко, И. К. Михалкин, О. Б. Симаков. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 552 с. — 978-5-907206-98-4. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/262088/>

2. Технология работ по строительству земляного полотна и искусственных сооружений. Часть 1. Земляное полотно : учебное пособие / И. Н. Носова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 104 с. — 978-5-907206-89-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251708/>

3. Общий курс железных дорог : учебное пособие / составители И. Г. Белозерова, Д. С. Серова. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179430>

4. Пути сообщения : учебник / Н. В. Пшениснов. — Самара : СамГУПС, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-6042645-9-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161296>

5. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

МДК.03.02

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений: учебник / Н. В. Соловьева, С. А. Яночкина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 359 с. — 978-5-906938-65-7. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/18728/>

2. Строительство и реконструкция железных дорог : учебник / В. И. Щербаченко. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 315 с. — 978-5-906938-74-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/18738/>

3. Технология работ по строительству земляного полотна и искусственных сооружений. Часть 1. Земляное полотно : учебное пособие / И. Н. Носова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 104 с. — 978-5-907206-89-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251708/>

4. Устройство рельсовой колеи: учеб. пособие. / Гуенок Н.А. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 84 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/230300/>

5. Технология работ по строительству земляного полотна и искусственных сооружений. Часть 1. Земляное полотно : учебное пособие / И. Н. Носова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 104 с. — 978-5-907206-89-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251708/>

Дополнительные источники:

1. Общий курс железных дорог : учебное пособие / составители И. Г. Белозерова, Д. С. Серова. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179430>

2. Пути сообщения: учебник / Н. В. Пшениснов. — Самара: СамГУПС, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-6042645-9-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161296>

3. Содержание и реконструкция мостов и водопропускных труб на железных дорогах : учебник / С. А. Бокарев, Э. С. Карапетов, С. В. Чижов, А. Н. Яшнов. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 576 с. — 978-5-907055-82-7. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/997/232056/>

4. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

МДК.03.03

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Диагностика состояния железнодорожного пути: учебное пособие / А. С. Гапоненко, А. В. Романов, М. В. Бушуев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 62 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222518>

2. Основы диагностики объектов и устройств железнодорожной инфраструктуры. Часть 1. Железнодорожный путь: учебное пособие / А. А. Бондаренко, И. К. Михалкин, О. Б. Симаков. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 552 с. — 978-5-907206-98-4. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/262088/>

Дополнительные источники:

1. Диагностика состояния железнодорожного пути : учебное пособие / А. С. Гапоненко, А. В. Романов, М. В. Бушуев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-7641-1665-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222518>

2. Физические основы получения информации Часть 3 Методы неразрушающего контроля: учебное пособие / Б. И. Китов. — Иркутск: ИрГУПС, 2019. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1319/264336/>

3. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» -
<https://rgups.public.ru/editions/41/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути	<ul style="list-style-type: none"> - наличие способности различать конструкции железнодорожного пути, его элементов, сооружений, устройств; - безошибочное определение параметров земляного полотна, верхнего строения пути, железнодорожных переездов и проведение контроля на соответствие требованиям нормативной документации; - использование измерительных принадлежностей в соответствии с их назначением и техническими характеристиками; - технологически грамотное проведение осмотра участка железнодорожного пути; - выявление имеющихся неисправностей элементов верхнего строения пути, земляного полотна 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; - оценка результатов выполнения лабораторных и практической работы;
ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте	<ul style="list-style-type: none"> - наличие способности определять конструкцию искусственных сооружений; - технологически грамотное проведение осмотра искусственных сооружений; - осуществление качественного диагностирования искусственных сооружений с выявлением всех неисправностей и выделением дефектов, требующих незамедлительного устранения; - осуществление надзора в регламентируемые сроки; - грамотное заполнение рабочей документации по окончании работ; - наличие умения определять виды и объемы ремонтных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности); - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - своевременное выполнение сменных заданий из расчета соблюдения периодичности контроля; - точное, в соответствии с методиками, выполнение операций контроля; - отсутствие пропуска дефектов на контролируемом участке; - качественное определение степени опасности обнаруженных дефектов, осуществление точного их измерения и поиска расположения по сечению и длине рельса; - своевременная (в момент обнаружения) классификация дефектов; - осуществление в соответствии с нормативной документацией маркировки дефектных и остродефектных рельсов; - осмысленный выбор средств контроля и применяемых методов работы; 	<ul style="list-style-type: none"> - экзамен по профессиональному модулю

	<ul style="list-style-type: none"> - квалифицированная работа с основными типами дефектоскопов; - выполнение с высоким качеством работы ежесменного технического обслуживания; - владение технологиями производства работ; - квалифицированное заполнение по окончании работ рабочей документации, своевременное составление и сдача в планируемые сроки отчетной документации; - знание и применение на практике требований техники безопасности 	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на лабораторных и практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на производственной практике; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности. 	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. 	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

Обязательный профессиональный блок

РАЗРАБОТЧИК:

преподаватель техникума

А.А. Мануилова

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	65
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	67
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	73
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	93

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **ВД.4 Участие в организации деятельности структурного подразделения** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.4	Участие в организации деятельности структурного подразделения
ПК 4.1.	Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.
ПК 4.2.	Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.
ПК 4.3.	Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.
ПК 4.4.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.
ПК 4.5.	Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО 4.1.01 организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства
Уметь	У 4.1.01. рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства; У 4.2.01. заполнять техническую документацию; У 4.3.01. использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности
Знать	З 4.1.01 формы оплаты труда в современных условиях; З 4.1.02 материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; З 4.2.01 техническую документацию путевого хозяйства; З 4.3.01 организацию производственного и технологического процессов; З 4.4.01 основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **170**

в том числе в форме практической подготовки **80 часов**

Из них на освоение МДК – **134 часа**

в том числе самостоятельная работа **44 часа**

практики **36 часов**

в том числе учебная **36 часов (1 нед)**

Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						Практики	
				Обучение по МДК						Учебная	Производственная
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК 1, ОК 3, ОК 9.	Раздел 1. Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве	67	22	67	22	-	22	-	-	-	
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК 1, ОК 9.	Раздел 2. Ведение технической документации путевого хозяйства	67	22	67	22	-	22	-	-	-	
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК 1, ОК 3, ОК 4.	Учебная практика	36	36	-	-	-	-	-	-	-	
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего:	170	80	134	44		44		36		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, академ. ч / в том числе в форме практической подготовки, академ. ч	Код ПК, ОК	Код ПО//У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Экономика, организация и планирование в трудовом хозяйстве		67/22		
МДК.04.01. Экономика, организация и планирование в трудовом хозяйстве		67/22		
Тема 1.1. Экономика путевого хозяйства – часть экономики железнодорожного транспорта	<p>Содержание</p> <p>Транспорт в экономике страны. Основные технико-экономические показатели работы железнодорожного транспорта. Производственные фонды. Основные фонды и оборотные средства. Показатели использования основных фондов и оборотных средств. Организация труда. Организация оплаты труда. Эксплуатационные расходы путевого хозяйства. Финансирование и материально-техническое обеспечение в трудовом хозяйстве. Учет и технико-экономический анализ производственно-финансовой деятельности ПЧ, ПМС. Налоговая система в Российской Федерации и налогообложение предприятий. Патентное право.</p>	38/22	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК 1, ОК 3, ОК 9	У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.3.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.4.01 Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 3.01-3.04, Зо 3.01-3.03, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03
	В том числе практических занятий	22/22		
	Практическое занятие 1. Расчет технико-экономических показателей работы железнодорожного транспорта	2/2		
	Практическое занятие 2. Расчет амортизационных отчислений	2/2		
	Практическое занятие 3. Расчет показателей использования основных фондов и оборотных средств	2/2		
	Практическое занятие 4. Расчет производительности труда	2/2		
	Практическое занятие 5. Планирование бюджета рабочего времени	2/2		
	Практическое занятие 6. Расчет норм затрат труда по нормативам	2/2		
	Практическое занятие 7. Наряд на сельные работы	2/2		
	Практическое занятие 8. Определение среднего разряда рабочих в	2/2		

	бригаде				
	Практическое занятие 9. Учет рабочего времени и расчет заработной платы рабочим путевой бригады	2/2			
	Практическое занятие 10. Разработка калькуляции на один из видов ремонта. Расчет стоимости ремонта 1 км пути	2/2			
	Практическое занятие 11. Планирование эксплуатационных расходов	2/2			
Тема 1.2.	Содержание	2/-			
Маркетинговая деятельность предприятия	Качество и конкурентоспособность продукции. Инновационно-инвестиционная политика. Бизнес-план предприятия.			ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК 1, ОК 3, ОК 9	У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.3.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.2.01 3 4.3.01 3 4.4.01 Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 3.01- 3.04, Зо 3.01-3.03, Уо 9.01- 9.03, Зо 9.01-9.03
Тема 1.3.	Содержание	5/-			
Личное финансовое планирование. Расчетно-кассовые операции.	Человеческий капитал. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. SWOT-анализ как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Хранение, обмен и перевод денег—банковские операции для физических лиц. Виды платежных средств. Чеки, дебетовые, кредитные карты, электронные деньги — правила безопасности при			ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК 1, ОК 3, ОК 9	У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.3.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.2.01 3 4.3.01 3 4.4.01 Уо 1.01, Зо 1.01.- 02,

	пользовании банкоматом. Формы дистанционного банковского обслуживания — правила безопасного поведения при использовании интернет-банкингом.			Уо 3.01-3.04, Зо 3.01-3.03, Уо 9.01-9.03, Зо 9.01-9.03
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Виды и тематика самостоятельной работы	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 практических работ, отчетов и подготовка к их защите Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности Подготовка докладов, выступлений, рефератов Подготовка ответов на контрольные вопросы Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц Выполнение вычислительных работ по изучаемым темам	22/-		
Раздел 2. Ведение технической документации путевого хозяйства МДК.04.02. Техническая документация путевого хозяйства		67/22		
Тема 2.1. Учет и отчетность дистанции пути	Содержание Паспортизация пути и сооружений. Документация по контролю технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по учету технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по безопасности движения поездов и технике безопасности. Документация по анализу, планированию и управлению техническим состоянием дистанции пути. Техническая отчетность дистанции пути. Документация технического проекта на ремонт пути. Правила приёмки работ и Технические условия на приёмку работ по ремонту пути. Исполнительная техническая документация на отремонтированные объекты пути. В том числе практических занятий	45/22	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК 1, ОК 9.	У 4.2.01 У 4.3.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.4.01 Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 9.01-9.03,
		22/22		

	Практическое занятие 1 Заполнение учетной документации ПУ-2, ПУ-2а	2/2	3о 9.01-9.03
	Практическое занятие 2 Заполнение учетной документации ПУ-5 ПУ -6	2/2	
	Практическое занятие 3 Заполнение учетной документации по бесстыковому пути	2/2	
	Практическое занятие 4 Заполнение технического паспорта дистанции пути	2/2	
	Практическое занятие 5 Заполнение учетной документации ПУ-28	2/2	
	Практическое занятие 6 Заполнение учетной документации ПУ-29	2/2	
	Практическое занятие 7 Заполнение учетной документации ПУ-67	2/2	
	Практическое занятие 8 Заполнение учетной документации ПУ-74	2/2	
	Практическое занятие 9 Заполнение учетной документации ПУ-80а	2/2	
	Практическое занятие 10 Заполнение учетной документации ПУ-84	2/2	
	Практическое занятие 11 Заполнение актов по формам ПУ-48	2/2	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2 Виды и тематика самостоятельной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов, ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой.	22/-		

<p>Подготовка рефератов, электронных презентаций.</p> <p>УП.04 Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение современных методик расчета показателей использования основных фондов и оборотных средств; - расчет амортизационных отчислений; - расчет производительности труда; - расчет норм затрат труда по нормативам; - учет рабочего времени и расчет заработной платы рабочим путевой бригады с применением премиальных доплат; - разработка калькуляции на один из видов ремонта пути; - расчет стоимости ремонта 1 км пути; - ознакомление с заполнением технического паспорта; - заполнение таблиц технического паспорта формы АГУ-4 (таблицы 5); - заполнение формы учетной документации ПУ-1, ПУ-4, ПУ-2, ПУ-2 а, ПУ-6, ПУ-9, ПУ-10, ПУ-28, ПУ-29, ПУ-30, ПУ-35, ПУ-67, ПУ-74, ПУ-80 а, ДУ-46, заявки на выдачу предупреждений; - работа с документацией по контролю технического состояния пути, сооружений и устройств; - работа с документацией по учету технического состояния пути, сооружений и устройств; - работа с документацией по безопасности движения поездов и технике безопасности; - проработка вопросов соблюдения техники безопасности и охраны труда на производственном участке и на предприятии; - проведение профилактических мероприятий по охране труда на предприятиях путевого хозяйства; - расследование несчастных случаев на предприятии. 	<p>36/36</p>	<p>ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК 1, ОК 3, ОК 4</p>	<p>ПО 4.1.01 У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.3.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.4.01 Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 3.01-3.04, Зо 3.01-3.03, Уо 4.01-4.06, Зо 4.01-4.03,</p>
<p>Всего</p>	<p>170/80</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики, организации и планирования в путевом хозяйстве», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Кабинет «Информатики», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

МДК.04.01

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: практикум : учебное пособие / Е. А. Колисниченко, А. Г. Габитов. — Иркутск: ИрГУПС, 2021. — 112 с. —URL: <https://e.lanbook.com/book/200210>

2. Основы профессиональной деятельности по управлению техническим состоянием железнодорожного пути: учебное пособие / составитель А. С.

Гапоненко. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018. — 22 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111757>

Дополнительные источники:

1. Организация производства : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16518-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531216>

2. Журнал «ЭКОНОМИКА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ» - <https://rgups.public.ru/editions/318/>

3. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

МДК.04.02

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: учебное пособие / В. П. Бельтюков, А. В. Андреев, А. В. Сенникова. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2019. — 37 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153594>

2. Основы профессиональной деятельности по управлению техническим состоянием железнодорожного пути: учебное пособие / составитель А. С. Гапоненко. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018. — 22 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111757>

Дополнительные источники:

1. Организация производства : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16518-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531216>

2. Журнал «ЭКОНОМИКА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ» - <https://rgups.public.ru/editions/318/>

3. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность планирования работ при эксплуатации и ремонте пути; - наличие умения производить расчеты по принятой методике основных технико-экономических показателей деятельности предприятий путевого хозяйства; - наличие умения производить расчеты по принятой методике показателей эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсы отрасли и организации - осуществление организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ во время учебной практики; - оценка результатов выполнения практической работы; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций)
ПК 4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> -квалифицированное заполнение и ведение отчетной и учетной технической документации - грамотное использование знаний, приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по МДК, учебной практике; - экзамен по профессиональному модулю

<p>ПК 4.3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ; - обоснованный выбор способов и методов контроля 	
<p>ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация рабочего места, удовлетворяющая требованиям охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности; - организация производственного и технологического процессов; - знание и применение на практике требований техники безопасности 	
<p>ПК 4.5. Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать деловые качества общения - демонстрировать знание основ организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе 	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций); - в ходе выполнения работ во время учебной практики; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия 	

ситуациях	собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования.	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМд.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ МОНТЕР ПУТИ

Дополнительный профессиональный блок (работодатель)

РАЗРАБОТЧИКИ:
преподаватели техникума
А.А. Мануилова
Н.А. Сероштан

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	80
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	81
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	88
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	93

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ_{д.05} ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ МОНТЕР ПУТИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.5 Выполнение работ по профессии Монтер пути (2-3 разряд) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД. 5	Выполнение работ по профессии Монтер пути (2-3 разряд)
ПК.5.1	Выполнять простейшие и простые работы по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ
ПК.5.2	Выполнять простейшие и простые работы по текущему содержанию железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО 5.1.01	выполнения простейших работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;
	ПО 5.1.02	выполнения простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту

		конструкций верхнего строения железнодорожного пути
	ПО 5.2.01	выполнения простейших работ по текущему содержанию железнодорожного пути;
	ПО 5.2.02	выполнения простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути
Уметь	У 5.1.01	применять методики при выполнении простейших и простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ;
	У 5.1.02	пользоваться гидравлическими рихтовочными приборами при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;
	У 5.1.03	пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;
	У 5.1.04	применять средства индивидуальной защиты при выполнении простейших и простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ;
	У 5.1.05	ограждать места препятствий и производства работ для движения поездов согласно технологии выполняемых работ при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути
	У 5.2.01	применять методики при выполнении простейших и простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ;
	У 5.2.02	пользоваться гидравлическими рихтовочными приборами при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути;
	У 5.2.03	пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути;
	У 5.2.04	ограждать места производства работ для движения поездов согласно технологии выполняемых работ при выполнении работ по текущему содержанию железнодорожного пути
	Знать	З 5.1.01
З 5.1.02		нормы содержания железнодорожного пути с деревянными шпалами;
З 5.1.03		правила регулирования положения конструкций верхнего строения железнодорожного пути, кроме скоростных участков и участков на железобетонном основании;
З 5.1.04		способы и приемы производства работ с применением ручного электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов;
З 5.1.05		правила содержания гидравлических приборов;
З 5.1.06		способы и приемы выполнения работ при сооружении земляного полотна с применением ручного инструмента и приспособлений;
З 5.1.07		способы строповки рельсов, пакетов, шпал, брусьев и контейнеров со скреплениями;
З 5.1.08		требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;
З 5.1.09		правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций

		верхнего строения железнодорожного пути;
3 5.1.10		правила применения средств индивидуальной защиты;
3 5.1.11		требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
3 5.1.12		требования, предъявляемые к рациональной организации труда
3 5.2.01		нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простейших и простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути;
3 5.2.02		способы и приемы выполнения простых работ при текущем содержании железнодорожного пути с применением ручного инструмента и приспособлений;
3 5.2.03		технологическо-нормировочные карты выполненных работ;
3 5.2.04		требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по текущему содержанию железнодорожного пути;
3 5.2.05		правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по текущему содержанию железнодорожного пути

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **276**

в том числе в форме практической подготовки **164 часа**

Из них на освоение МДК **168 часов**

в том числе самостоятельная работа **56 часов**

практики, в том числе

учебная **36 часов** (1 нед.)

производственная **72 часов** (2 нед.)

Промежуточная аттестация - квалификационный экзамен.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК						Практики
				Всего	В том числе					
	Лабораторных, практических, занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.1, ОК.4, ОК.7, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	Раздел 1. Выполнение простейших и простых работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	168	56	168	56	-	56	-	-	-
ОК.1, ОК.4, ОК.7, ПК.5.1, ПК.5.2	Учебная практика, часов	36	36							
ОК.1, ОК.4, ОК.7, ПК.5.1, ПК.5.2	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72							72
	Промежуточная аттестация	-	-							
	Всего:	276	164	168	56	-	56	-	36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код ПО/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение простейших и простых работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути		168/56		
МДК.05.01 Организация и выполнение работ по профессии: «Монтер пути»		168/56		
Тема 1.1	Содержание	30/6	ОК.1, ОК.7, ОК.9, ПК.5.2,	Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01-7.04, Уо 9.01-9.05, Зо 9.01-9.04, ПО 5.2.02 3 5.2.01 У 5.2.01
Устройство железнодорожного пути	1. Конструкция и назначение элементов железнодорожного пути 2. Нормы и допуски содержания железнодорожного пути 3. Стрелочные переводы 4. Измерительные приборы и инструменты 5. Ручной и механизированный путевой инструмент 6. Устройство и допуски содержания бесстыкового пути В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
	Практическое занятие № 1. Выявление неисправностей пути и стрелочных переводов. Составление акта об обнаруженных неисправностях	6/6		
Тема 1.2	Содержание	82/50	ОК.1, ОК.4, ОК.7, ОК.9	Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 4.01-02, Зо.4.01-02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01-7.04, Уо 9.01-9.05, Зо 9.01- 9.04, ПО 5.1.01
Текущее содержание и ремонт железнодорожного пути	1. Должностная инструкция монтера пути 2. Общие положения по устройству верхнего строения пути и земляного полотна и требования по их эксплуатации 3. Характеристика и классификация работ по текущему содержанию железнодорожного пути; 4. Общие требования, предъявляемые к производству путевых работ; 5. Порядок планирования работ по текущему содержанию пути; 6. Распределение путевых работ по сезонам года; 7. Особенности производства работ на бесстыковом пути; 8. Особенности производства работ на электрифицированных участках и оборудованных автоблокировкой	32/-	ПК.5.1, ПК.5.2,	ПО 5.1.02 ПО 5.2.01 ПО 5.2.02

<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие № 2. Ограждение мест производства работ</p> <p>Практическое занятие № 3. Работа с рельсорезным и рельсовверлильным станками</p> <p>Практическое занятие № 4. Укладка и регулировка шпал по эпюре</p> <p>Практическое занятие № 5. Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал; ремонт деревянных шпал в пути.</p> <p>Практическое занятие № 6. Одиночная смена стыковых накладок, переборка изолирующего стыка, одиночная смена элементов стыковых и промежуточных скреплений различных конструкций.</p> <p>Практическое занятие № 7. Замена балласта в шпальных ящиках до подошвы шпал; пополнение балласта в шпальные ящики до нормы.</p> <p>Практическое занятие № 8. Удаление засорителей из-под подошвы рельса; удаление растительности с путей.</p> <p>Практическое занятие № 9. Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал.</p> <p>Практическое занятие № 10. Установка противоугонов по схеме на пути и на стрелочных переводах.</p> <p>Практическое занятие № 11. Крепление болтов и шурупов в шпалах торцевым ключом</p> <p>Практическое занятие № 12. Разгонка и регулировка стыковых зазоров.</p> <p>Практическое занятие № 13. Выправка и рихтовка пути в плане с помощью оптического прибора и гидравлических рихтовщиков.</p> <p>Практическое занятие № 14. Исправление просадок и перекосов пути на щебеночном, балласте подбивкой шпал электрошпалоподбойками ЭПП-9.</p> <p>Практическое занятие № 15. Комплектование закладных и клеммных болтов; погрузка, транспортировка и выгрузка скреплений; раскладка скреплений вручную; антисептирование шпал и брусьев вручную.</p> <p>Практическое занятие № 16. Снятие и укладка щитов снегозащитной ограды; установка и перестановка путевых знаков и снегозащитной ограды на перегоне.</p>	<p>50/50</p>	<p>У 5.1.01</p> <p>У 5.1.02</p> <p>У 5.1.03</p> <p>У 5.1.04</p> <p>У 5.1.05</p> <p>У 5.2.01</p> <p>У 5.2.02</p> <p>У 5.2.03</p> <p>У 5.2.04</p> <p>3 5.1.01</p> <p>3 5.1.02</p> <p>3 5.1.03</p> <p>3 5.1.04</p> <p>3 5.1.05</p> <p>3 5.1.06</p> <p>3 5.1.07</p> <p>3 5.1.08</p> <p>3 5.1.09</p> <p>3 5.1.10</p> <p>3 5.1.11</p> <p>3 5.1.12</p> <p>3 5.2.01</p> <p>3 5.2.02</p> <p>3 5.2.03</p> <p>3 5.2.04</p> <p>3 5.2.05</p>
	2/2	
	2/2	
	2/2	
	2/2	
	4/4	
	4/4	
	4/4	
	4/4	
	4/4	
	4/4	
	4/4	
	6/6	
	4/4	
	56/-	
	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций</p>	

<p>преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p> <p>3. Знакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности</p> <p>4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов</p> <p>5. Подготовка ответов на контрольные вопросы</p> <p>6. Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц</p> <p>7. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам</p>			
<p>Учебная практика по профессии «Монтер пути»</p> <p>Виды работ</p> <p><i>Слесарные работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - измерения; - правка (рихтовка), гибка металла; - разметка по металлу ручная; - рубка металла; - резание и опилование металла; - сверление и обработка отверстий; - нарезание резьбы вручную; - клепка металла. <p><i>Сварочные работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - возбуждение и поддержание дуги; - механизированные способы сварки; - контроль качества сварочных и наплавочных работ. 	36/36		<p>Уо 1.01, Зо 1.01.- 02, Уо 4.01-02, Зо.4.01-02, Уо 7.01-7.03, Зо 7.01-7.04, Уо 9.01-9.05, Зо 9.01-9.04,</p>
<p>Производственная практика (по профилю специальности) по профессии «Монтер пути»</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ; - одиночная смена стыковых накладок, переборка изолирующего стыка, одиночная смена элементов стыковых и промежуточных скреплений различных конструкций; - выполнение простейших работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкции верхнего строения пути; - работы с ручным путевым инструментом; - устранение неисправностей колеи железнодорожного пути и его элементов; - выполнение работ по текущему содержанию пути; - измерение ширины колеи и уровня в пути; 	72/72		<p>ПО 5.1.01 ПО 5.1.02 ПО 5.2.01 ПО 5.2.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.05 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03</p>

<ul style="list-style-type: none"> - измерение зазоров и ступенек в рельсовой колее и их устранение; - осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал; ремонт деревянных шпал в пути; - крепление болтов и шурупов в шпалах торцевым ключом; - разгонка и регулировка стыковых зазоров; - изучение технологического-нормировочных карт на выполнение работ по текущему содержанию пути и обеспечение требований охраны труда; - оказание первой помощи пострадавшим при травмах 			<p>У 5.2.04 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3 5.1.06 3 5.1.07 3 5.1.08 3 5.1.09 3 5.1.10 3 5.1.11 3 5.1.12 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.2.04 3 5.2.05 Уо 1.01, 3о 1.01.- 02, Уо 4.01-02, 3о.4.01-02, Уо 7.01-7.03, 3о 7.01-7.04</p>
Всего	276/164		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Мастерские слесарные, токарные, сварочные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453 с. —

978-5-907055-60-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230302/>

2. Комплексная механизация путевых и строительных работ: учебное пособие / А. А. Кобзев. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-33-3. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260718/>

3. Устройство железнодорожного пути: учебное пособие / В. В. Бадиева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. — 978-5-907055-63-6. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230299/>

4. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути : учебное пособие / В. П. Бельтюков, А. В. Андреев, А. В. Сенникова. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2019. — 37 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153594>

5. Железнодорожный путь : учебник / Н. В. Пшениснов. — Самара : СамГУПС, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-6042645-1-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161297>

Дополнительные источники:

1. Журнал «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО» - <https://rgups.public.ru/editions/41/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Выполнять простейшие и простые работы по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление простейших и простых видов работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ - использование ручного инструмента для выполнения монтажа, демонтажа и ремонта конструкций верхнего строения пути, соблюдая правила техники безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в ходе выполнения работ на производственной практике; - оценка результатов выполнения практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности); - дифференцированный зачет по МДК; - квалификационный экзамен
ПК 5.2 Выполнять простейшие и простые работы по текущему содержанию железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение простейших видов работ по текущему содержанию в соответствии с требованиями технологических процессов; - использование ручного инструмента для выполнения путевых работ, соблюдая правила техники безопасности; - осуществление ремонта и текущего содержания железнодорожного пути с применением ручного инструмента. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - на практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на производственной практике; - в ходе проведения квалификационного экзамена.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - на практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на производственной практике; - в ходе проведения квалификационного экзамена.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности. 	
ОК 7. Содействовать	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической 	

<p>сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. 	
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМд.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПРОФЕССИИ СИГНАЛИСТ**

Дополнительный профессиональный блок (работодатель)

РАЗРАБОТЧИК:

преподаватель техникума

Т.А. Сероштан

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	97
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	102
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	106
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМД.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СИГНАЛИСТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **ВД.6 Выполнение работ по профессии Сигналист** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВДд 6	Выполнение работ по профессии Сигналист
ПК 6.1.	Выполнять работы по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути
ПК 6.2.	Выполнять работы по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути
ПК 6.3.	Выполнять работы по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции
ПК 6.4.	Выполнять работы по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/ Иметь практический опыт	ПО 6.1.01	выполнения работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
	ПО 6.2.01	выполнения работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути;
	ПО 6.3.01	выполнения работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
	ПО 6.4.01	выполнения работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки
Уметь	У 6.1.01	пользоваться переносными радиостанциями при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
	У 6.1.02	пользоваться переносными сигналами при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
	У 6.1.03	пользоваться приспособлениями для подачи звуковых сигналов при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
	У 6.1.04	применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
	У 6.1.05	оценивать поездную обстановку при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
	У 6.2.01	оценивать поездную обстановку при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
	У 6.2.02	пользоваться переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
	У 6.2.03	пользоваться переносными сигналами и петардами при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
	У 6.2.04	пользоваться приспособлениями для подачи звуковых сигналов при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
	У 6.2.05	применять средства индивидуальной защиты при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
	У 6.3.01	пользоваться средствами закрепления подвижного состава;
	У 6.3.02	применять средства индивидуальной защиты при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
	У 6.3.03	пользоваться автоматизированной системой при внесении данных по учету закрепления подвижного состава;
	У 6.4.01	пользоваться устройствами и приспособлениями для перевода и фиксации положения стрелок при выполнении работ по приготовлению маршрута для движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции;
	У 6.4.02	пользоваться приспособлениями для подачи звуковых и видимых сигналов при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки;
	У 6.4.03	применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки
Знать	З 6.1.01	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению

	работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути, обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ;
3 6.1.02	схемы и порядок ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
3 6.1.03	порядок установки и снятия переносных сигналов и петард при ограждении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
3 6.1.04	порядок обмена сигналами с руководителем работ при ограждении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
3 6.1.05	порядок подачи звуковых оповестительных сигналов при ограждении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
3 6.1.06	порядок пользования переносными радиостанциями при ограждении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
3 6.2.01	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути, обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ;
3 6.2.02	виды и типы сигналов, знаков безопасности, используемых при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
3 6.2.03	схемы и порядок ограждения места производства работ на железнодорожной станции;
3 6.2.04	схемы и порядок ограждения места производства работ на перегоне;
3 6.2.05	порядок установки и снятия переносных сигналов и петард при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
3 6.2.06	порядок обмена сигналами с руководителем работ при ограждении места производства работ на железнодорожном пути;
3 6.2.07	порядок подачи звуковых оповестительных сигналов при ограждении места производства работ на железнодорожном пути;
3 6.2.08	порядок пользования переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
3 6.2.09	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути;
3 6.3.01	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;
3 6.3.02	техническо-распорядительный акт железнодорожной станции;
3 6.3.03	технологический процесс (технологическую карту) работы железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
3 6.3.04	принцип работы механизированных средств закрепления подвижного состава железнодорожной станции и правила работы с ними;
3 6.3.05	порядок работы с автоматизированной системой в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
3 6.3.06	правила установки и снятия тормозных башмаков;
3 6.3.07	расположение стрелочных переводов и изолирующих участков железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
3 6.3.08	правила технической эксплуатации железных дорог в части,

		регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
3 6.3.09		требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
3 6.4.01		нормативно-технические и руководящие документы по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки;
3 6.4.02		технологический процесс (технологическую карту) работы железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки;
3 6.4.03		расположение стрелочных переводов и изолирующих участков на железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки;
3 6.4.04		устройство централизованных стрелочных переводов в части, регламентирующей выполнение работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки;
3 6.4.05		порядок перевода централизованных стрелочных переводов курбелем на железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки;
3 6.4.06		правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки;
3 6.4.07		требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **184**,

в том числе в форме практической подготовки **102** часов.

Из них на освоение МДК **112** часа,
в том числе самостоятельная работа **37** часов,
практики **72** часа (2 нед),
в том числе производственная практика (по профилю специальности) **72**
часа (2 нед).

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час						Практики	
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная	
											Обучение по МДК в том числе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 6.1., ПК 6.2., ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 9.	Раздел 1. Ограждение места производства работ	66	14	66	14	-	21	-	-	-	
ПК 6.3., ПК 6.4., ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 9.	Раздел 2. Закрепление подвижного состава на железнодорожном транспорте	46	16	46	16	-	16	-	-	-	
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 6.4., ОК 1, ОК 4, ОК 7.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72							72	
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	184	102	112	30		37			72	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код ПО/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Ограждение места производства работ				
МДК 06.01 Организация и выполнение работ по профессии рабочего Сигналист				
Тема 1.1	Содержание	4	ПК.6.1. ПК.6.2. ОК 1. ОК 7. ОК 9.	3 6.1.01, 3 6.2.01, Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, 3о 7.01 - 3о 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, 3о 9.01 - 3о 9.03
Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	1. Общие положения. Основные определения 2. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта			
Тема 1.2	Содержание	4	ПК.6.1. ПК.6.2. ОК 1. ОК 7. ОК 9.	3 6.1.01, 3 6.2.01, Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, 3о 7.01 - 3о 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, 3о 9.01 - 3о 9.03
Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации	1. Общие положения. Сигналы на железнодорожном транспорте 2. Светофоры на железнодорожном транспорте			
Тема 1.3	Содержание	10/4	ПК.6.1. ПК.6.2. ОК 1. ОК 7. ОК 9.	3 6.1.01, 3 6.2.01, Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, 3о 7.01 - 3о 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, 3о 9.01 - 3о 9.03
Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	1. Общие положения ИДП 2. Порядок организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов 3. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	6		
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие 1. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	4/4		

<p>Тема 1.4. Сигналы. Сигнальные и путевые знаки</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ручные сигналы, подаваемые работниками железнодорожного транспорта. 2. Значение звуковых сигналов и порядок их подачи 3. Сигнальные знаки и указатели (стрелочные указатели, указатели путевого ограждения, предельные столбики) 4. Постоянные сигнальные знаки <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 2. Подача ручных и звуковых сигналов на перегоне при производстве путевых работ и при движении поездов</p>	<p>14/4</p> <p>10</p> <p>4/4</p> <p>4/4</p>	<p>ПК.6.1. ПК.6.2. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.</p> <p>3 6.1.01, 3 6.2.01, Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, 3о 4.01 – 3о 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, 3о 7.01 - 3о 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, 3о 9.01 - 3о 9.03</p>
<p>Тема 1.5. Ограждение мест производства работ</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ограждение мест производства работ на перегоне 2. Ограждение мест производства работ на станциях 3. Порядок установки и снятие сигналов <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 3. Ограждение, установка и снятие сигналов на месте производства путевых работ на перегонах и станциях</p>	<p>13/6</p> <p>7</p> <p>6/6</p> <p>6/6</p>	<p>ПК.6.1. ПК.6.2. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.</p> <p>3 6.1.01, 3 6.2.01, Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, 3о 4.01 – 3о 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, 3о 7.01 - 3о 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, 3о 9.01 - 3о 9.03</p>
<p>Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1</p> <p>Систематическая проработка комплектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций. Участие в исследовательской деятельности и работе технического кружка. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Составление опорных комплектов, кластеров, таблиц. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам</p>	<p>21</p>	<p>46/16</p> <p>46/16</p>	
<p>Раздел 2. Закрепление подвижного состава на железнодорожном транспорте</p> <p>МДК 06.01 Организация и выполнение работ по профессии рабочего Сигналист</p> <p>Тема 2.1. Выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы пользования тормозными устройствами 2. Порядок содержания, хранения, учета, клеймения и выдачи 	<p>16/8</p> <p>8</p>	<p>ПК.6.1. ПК.6.2. ОК 1.</p> <p>3 6.1.01, 3 6.2.01, Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02,</p>

железнодорожной станции	тормозных башмаков			3о 4.01 – 3о 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, 3о 7.01 - 3о 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, 3о 9.01 - 3о 9.03
	3. Основные нормы и правила закрепления подвижного состава на железнодорожных станционных путях			ОК 4. ОК 7. ОК 9.
	4. Безопасность движения поездов			
	В том числе практических занятий	8/8		
	Практическое занятие 4. Практическое определение неисправностей тормозных башмаков, с которыми запрещена их эксплуатация	4/4		
	Практическое занятие 5. Расчет норм закрепления вагонов на станционных путях тормозными башмаками	4/4		
	Содержание	14/8		ПК.6.1. ПК.6.2. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.
	1. Устройство сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях	6		3 6.1.01, 3 6.2.01, Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, 3о 4.01 – 3о 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, 3о 7.01 - 3о 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, 3о 9.01 - 3о 9.03
	2. Устройство и эксплуатация стрелочных переводов			
	3. Действия при неисправности устройств сигнализации, централизации и блокировки			
	В том числе практических занятий	8/8		
	Практическое занятие 6. Определение неисправностей стрелочных переводов, при наличии которых запрещается их эксплуатировать.	4/4		
	Практическое занятие 7. Действия при неисправности устройств сигнализации, централизации и блокировки	4/4		
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2	16		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.			
	Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.			
	Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций.			
	Участие в исследовательской деятельности и работе технического кружка.			
	Подготовка ответов на контрольные вопросы.			
	Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц.			
	Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам			
	ИП.06 Производственная практика (по профилю специальности)	72/72		ПК.6.1. ПК.6.2.
	Виды работ			3 6.1.01, 3 6.2.01, Уо 1.01, 3о 1.01, 3о 1.02,

<p>Выполнение работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути. Выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути. Выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции. Выполнение работ по проверке правильности приготвления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>		<p>ОК 1. ОК 4. ОК 7.</p>	<p>Уо 4.01 – Уо 4.02, Зо 4.01 – Зо 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, Зо 7.01 - Зо 7.04,</p>
<p>Всего</p>	<p>184/102</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Железнодорожный путь: учебник / Н. В. Пшениснов. — Самара: СамГУПС, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-6042645-1-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161297>

2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.

— 453 с. — 978-5-907055-60-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230302/>

3. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути : учебное пособие / И. Г. Карпов, С. Ю. Лагерев. — Иркутск: ИрГУПС, 2020. — 100 с. — Текст: электронный // Лань : элек-тронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157880>

Дополнительные источники:

1. Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта : учебное пособие / В. М. По-номарев, В. И. Жуков, А. В. Волков, О. И. Грибков, О. В. Плицына, В. Г. Стручалин, А. М. Королева, Л. В. Гришина, М. М. Железнов. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 488 с. — 978-5-907206-09-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/242221/>

2. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: практикум : учебное пособие / Е. А. Колисниченко, А. Г. Габитов. — Иркутск: ИрГУПС, 2021. — 112 с. —URL: <https://e.lanbook.com/book/200210>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Выполнять работы по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	- выполнение установки и снятия переносных сигналов и сигнальных знаков при ограждении путевых единиц на железнодорожном пути	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на

ПК 6.2 Выполнять работы по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление установки и снятия переносных сигналов и сигнальных знаков при ограждении места производства путевых работ и обеспечение их сохранности на перегонах и станциях; - выполнение ограждения внезапно возникшего препятствия на пути 	<p>производственной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу и по производственной практике (по профилю специальности); - экзамен по профессиональному модулю
ПК 6.3 Выполнять работы по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции	<ul style="list-style-type: none"> - выявление неисправности тормозных башмаков, при которых запрещена их эксплуатация; - осуществление закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции 	
ПК 6.4 Выполнять работы по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление проверки правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки - определение неисправности стрелочных переводов, при наличии которых их эксплуатация запрещается; - выполнение действия при неисправности устройств СЦБ и связи 	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности. 	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на производственной практике; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с 	

<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдением принципов бережливого производства; –организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; –участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; –строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; –кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); –писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМд.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ**

Дополнительный профессиональный блок (работодатель)

РАЗРАБОТЧИКИ:

преподаватели техникума

Н.А. Сероштан

Е.Ф. Чухарев

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	113
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	118
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	123
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	127

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМд.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **ВД.7 Выполнение работ по профессии Машинист железнодорожно-строительной машины** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВДд 7	Выполнение работ по профессии Машинист железнодорожно-строительной машины
ПК 7.1.	Управлять специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
ПК 7.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
ПК 7.3.	Управлять железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)
ПК 7.4.	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/	ПО 7.1.01	управления специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
-------------------	-----------	--

Иметь практический опыт	ПО 7.2.01	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
	ПО 7.3.01	управления железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)
	ПО 7.4.01	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)
Уметь	У 7.1.01	выполнять операции по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным);
	У 7.1.02	выполнять операции по работе с аппаратно-программным комплексом, установленным на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном), для производства работ в высокоточной системе координат;
	У 7.1.03	выполнять операции при работе с лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой, установленными на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном);
	У 7.1.04	выполнять операции по управлению силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.1.05	выполнять погрузочно-разгрузочные работы с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.1.06	оценивать качество погрузки, размещения и крепления груза на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном);
	У 7.1.07	оценивать состояние узлов, агрегатов, устройств специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.1.08	пользоваться приборами безопасности специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.1.09	пользоваться автоматизированными системами управления и диагностики специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.1.10	пользоваться переговорными устройствами
	У 7.2.01	оценивать техническое состояние специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.2.02	оценивать состояние контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.2.03	принимать решения при выявлении неисправностей в работе узлов, агрегатов, механизмов, оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.2.04	пользоваться измерительными приборами и инструментом при устранении неисправностей на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном);
	У 7.2.05	выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	У 7.3.01	выполнять операции по управлению силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	У 7.3.02	выполнять операции по работе с аппаратно-программным комплексом, установленным на железнодорожно-строительной машине (несамоходной), для производства работ в высокоточной системе координат;
	У 7.3.03	оценивать качество погрузки, размещения и крепления груза на железнодорожно-строительной машине (несамоходной);
	У 7.3.04	оценивать техническое состояние узлов, агрегатов, устройств железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в процессе

		работы;
	У 7.3.05	пользоваться автоматизированными системами управления и диагностики железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	У 7.3.06	пользоваться переговорными устройствами
	У 7.4.01	оценивать техническое состояние железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	У 7.4.02	оценивать состояние контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	У 7.4.03	принимать решения при выявлении неисправностей в работе узлов, агрегатов, механизмов, оборудования, систем железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	У 7.4.04	пользоваться измерительными приборами и инструментом при устранении неисправностей в работе узлов, агрегатов, механизмов, оборудования, систем железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	У 7.4.05	выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машины (несамоходной)
Знать	З 7.1.01	нормативно-технические и руководящие документы по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным);
	З 7.1.02	назначение, устройство и правила эксплуатации специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	З 7.1.03	технологии выполнения работ с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в части, регламентирующей выполнение работ;
	З 7.1.04	регламент ведения переговоров;
	З 7.1.05	правила наладки и регулировки устройств и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	З 7.1.06	правила производства и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ, выполняемых с помощью кранового оборудования, рабочих площадок специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
	З 7.1.07	порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ;
	З 7.1.08	порядок приведения в транспортное положение, транспортирование специального железнодорожного подвижного состава (самоходного), в том числе его рабочих органов;
	З 7.1.09	правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным);
	З 7.1.10	порядок работы с автоматизированными системами управления специальным железнодорожным подвижным составом (самоходного);
	З 7.1.11	порядок передачи данных о техническом состоянии специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) с использованием сети передачи данных;
	З 7.1.12	устройство и порядок работы аппаратно-программного комплекса, установленного на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном);
	З 7.1.13	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
	З 7.2.01	нормативно-технические и руководящие документы по проведению технического обслуживания и ремонта специального

		железнодорожного подвижного состава (самоходного);
3 7.2.02		правила ремонта специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
3 7.2.03		периодичность, виды, сроки проведения технического обслуживания, ремонта и освидетельствования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного), его узлов, колесных пар и оборудования, рабочей и переходной площадок;
3 7.2.04		правила наладки, регулировки устройств и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
3 7.2.05		способы предупреждения, выявления и устранения неисправностей работы узлов, агрегатов, механизмов и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
3 7.2.06		виды, характеристики, свойства и нормы расхода применяемых горюче-смазочных материалов;
3 7.2.07		нормы расхода запасных частей для специального железнодорожного подвижного состава соответствующего типа;
3 7.2.08		механику, гидравлику, пневматику, электротехнику, электронику и автоматику в части, регламентирующей выполнение работ;
3 7.2.09		требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
3 7.3.01		нормативно-технические и руководящие документы по управлению железнодорожно-строительной машиной (несамоходной);
3 7.3.02		назначение, устройство и правила эксплуатации железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
3 7.3.03		технология выполнения работ с использованием железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в части, регламентирующей выполнение работ;
3 7.3.04		способы устранения нарушений в работе узлов, механизмов и оборудования железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
3 7.3.05		регламент ведения переговоров;
3 7.3.06		порядок пользования переговорными устройствами;
3 7.3.07		правила использования и хранения тормозных башмаков;
3 7.3.08		правила производства и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ, выполняемых с помощью кранового оборудования, рабочих площадок железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
3 7.3.09		порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
3 7.3.10		механику, гидравлику, пневматику, электротехнику, электронику и автоматику в части, регламентирующей выполнение работ;
3 7.3.11		правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ по управлению железнодорожно-строительной машиной (несамоходной);
3 7.3.12		устройство и порядок работы аппаратно-программного комплекса, установленного на железнодорожно-строительной машине (несамоходной);
3 7.3.13		порядок работы с автоматизированными системами управления и диагностики железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
3 7.3.14		порядок передачи данных о техническом состоянии железнодорожно-

		строительной машины (несамоходной) с использованием сети передачи данных;
	3 7.3.15	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по управлению железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)
	3 7.4.01	нормативно-технические и руководящие документы по проведению технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	3 7.4.02	правила ремонта железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в части, регламентирующей выполнение работ;
	3 7.4.03	периодичность, виды, сроки проведения технического обслуживания, ремонта и освидетельствования узлов, колесных пар и оборудования, рабочей и переходной площадок железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	3 7.4.04	правила наладки, регулировки оборудования железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в части, регламентирующей выполнение работ;
	3 7.4.05	способы предупреждения, выявления и устранения неисправностей в работе узлов, агрегатов, механизмов, оборудования и систем железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
	3 7.4.06	виды, характеристики, свойства и нормы расхода применяемых горюче-смазочных материалов;
	3 7.4.07	нормы расхода запасных частей для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в части, регламентирующей выполнение работ;
	3 7.4.08	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **681**,

в том числе в форме практической подготовки **326** часов.

Из них на освоение МДК **465** часа,

в том числе самостоятельная работа **155** часов,

практики **216** часа (6 нед),

в том числе производственная практика (по профилю специальности) **216** часа (6 нед).

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час						Практики	
				Всего	Обучение по МДК в том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 7.1., ПК 7.3., ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 9.	Раздел 1. Управление железнодорожно-строительными машинами	240	60	240	60	-	80	-	-	-	
ПК 7.2., ПК 7.4., ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 9.	Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожно-строительных машин	225	50	225	50	-	75	-	-	-	
ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ОК 1, ОК 4, ОК 7	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216	216							216	
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	681	326	465	110		155			216	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, академических часов в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код ПО/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Управление железнодорожно-строительными машинами		240/60		
МДК 07.01 Организация и выполнение работ по профессии Машинист железнодорожно-строительной машины		240/60		
Тема 1.1.	Содержание	96/38	ПК 7.1.	У 7.1.07, У 7.3.04,
Устройство и назначение железнодорожно-строительных машин	1. Общее устройство железнодорожно-строительных машин	58	ПК 7.3.	3 7.1.01, 3 7.1.02,
	2. Экипажная часть		ОК 1.	3 7.1.09, 3 7.3.01,
	3. Рабочее оборудование		ОК 4.	3 7.3.02,
	4. Тормоза		ОК 7.	3 7.3.07, 3 7.3.10,
	5. Гидравлическое оборудование		ОК 9.	Уо 1.01, 3о 1.01,
	6. Рабочее пневматическое оборудование			3о 1.02,
	7. Электрооборудование			Уо 4.01 – Уо 4.02,
	8. Двигатели внутреннего сгорания			3о 4.01 – 3о 4.02,
	9. Система автоматизированного управления			Уо 7.01 - Уо 7.03,
	10. Контрольно-измерительная система			3о 7.01 - 3о 7.04,
	11. Силовые передачи			Уо 9.01 - Уо 9.03,
	12. Системы обеспечения безопасности движения			3о 9.01 - 3о 9.03
	13. Новая техника и технологии в области железнодорожно-строительных машин			
	14. Назначение, устройство и правила эксплуатации железнодорожно-строительной машины (несамоходной)			
	В том числе практических и лабораторных занятий	38/38		
	Практическое занятие 1. Неисправности колесных пар, при которых запрещена эксплуатация ЖДСМ	4/4		
	Практическое занятие 2. Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	4/4		
	Практическое занятие 3. Ознакомление с работой аппаратно-	4/4		

<p>Тема 1.2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации</p>	<p>программного комплекса «ЭСКОРТ-4100» машины МДС</p>			
	<p>Практическое занятие 4. Определение местонахождения элементов пневматической схемы</p>	2/2		
	<p>Практическое занятие 5. Чтение и составление простейших схем гидропривода.</p>	4/4		
	<p>Практическое занятие 6. Проверка исправности тормозного оборудования локомотива</p>	4/4		
	<p>Практическое занятие 7. Расчет средств закрепления поезда при вынужденной остановке на перегоне</p>	2/2		
	<p>Практическое занятие 8. Изучение общего устройства и принципа работы привода ЖДСМ</p>	4/4		
	<p>Практическое занятие 9. Расшифровка параметров движения</p>	2/2		
	<p>Лабораторное занятие 1. Исследование конструкции газораспределительного механизма.</p>	4/4		
	<p>Лабораторное занятие 2. Исследование работы контактных соединений</p>	4/4		
	<p>Содержание</p>	14/4		
<p>Тема 1.3. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации</p>	<p>1. Общие положения. Сигналы на железнодорожном транспорте.</p>	10	<p>ПК 7.1. ПК 7.3. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.</p>	<p>У 7.1.07, У 7.3.04, З 7.1.01, З 7.1.02, З 7.1.09, З 7.3.01, З 7.3.02, З 7.3.07, З 7.3.10, Уо 1.01, Зо 1.01, Зо 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, Зо 4.01 – Зо 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, Зо 7.01 - Зо 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, Зо 9.01 - Зо 9.03</p>
	<p>2. Светофоры на железнодорожном транспорте</p>			
	<p>3. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте</p>			
	<p>4. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава</p>			
	<p>5. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревог и специальные указатели</p>			
	<p>В том числе практических занятий</p>	4/4		
	<p>Практическое занятие 10. Порядок ограждения препятствий для движения и мест производства работ</p>	2/2		
<p>Практическое занятие 11. Практическая отработка порядка подачи ручных сигналов при приеме, отправлении поездов, маневровой работе и опробовании автотормозов</p>	2/2			
<p>Содержание</p>	12/2			
<p>Тема 1.3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации</p>	<p>1. Общие положения ИДП.</p>	10	<p>ПК 7.1. ПК 7.3. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.</p>	<p>У 7.1.07, У 7.3.04, З 7.1.01, З 7.1.02, З 7.1.09, З 7.3.01, З 7.3.02, З 7.3.07, З 7.3.10, Уо 1.01, Зо 1.01,</p>
	<p>2. Порядок организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов</p>			
	<p>3. Порядок организации движения хозяйственных поездов, специального</p>			

Федерации	самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях			Зо 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, Зо 4.01 – Зо 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, Зо 7.01 - Зо 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, Зо 9.01 - Зо 9.03
	4. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации			
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие 12. Выполнение маневровых работ на железнодорожно-строительной машине	2/2		
Тема 1.4.	Управление железнодорожно-строительными машинами	24/12		
	1. Нормативно-технические и руководящие документы по управлению специальным железнодорожным подвижным составом на комбинированном ходу (самоходным)	12		ПК 7.1. ПК 7.3. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.
	2. Нормативно-технические и руководящие документы по управлению железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)			У 7.1.07, У 7.3.04, З 7.1.01, З 7.1.02, З 7.1.09, З 7.3.01, З 7.3.02, З 7.3.07, З 7.3.10, Уо 1.01, Зо 1.01, Зо 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, Зо 4.01 – Зо 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, Зо 7.01 - Зо 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, Зо 9.01 - Зо 9.03
	3. Ведение и транспортирование железнодорожно-строительных машин			
	4. Технология производства работ железнодорожно-строительными машинами			
	В том числе практических занятий	12/12		
	Практическое занятие 13. Регулировка и настройка рабочих органов железнодорожно-строительных машины	4/4		
	Практическое занятие 14. Выбор скорости и траектории движения специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) по автомобильной дороге	4/4		
	Практическое занятие 15. Регламент выполнения работ по приведению железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в транспортное положение для транспортирования ее к месту выполнения работ	4/4		
Тема 1.5.	Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий и нарушениях с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации	14/4		
	1. Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения	10		ПК 7.1. ПК 7.3. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.
	2. Действия бригад самоходной железнодорожно-строительной машины при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО «РЖД»			У 7.1.07, У 7.3.04, З 7.1.01, З 7.1.02, З 7.1.09, З 7.3.01, З 7.3.02, З 7.3.07, З 7.3.10, Уо 1.01, Зо 1.01, Зо 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, Зо 4.01 – Зо 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, Зо 7.01 - Зо 7.04,
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие 16. Определение порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях	4/4		

железнодорожного транспорта				Уо 9.01 - Уо 9.03, Зо 9.01 - Зо 9.03
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических, лабораторных работ, отчетов и подготовка их к защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций. Участие в исследовательской деятельности и работе технического кружка. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам	80			
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожно-строительных машин		225/50		
МДК 07.01 Организация и выполнение работ по профессии Машинист железнодорожно-строительной машины		225/50		
Тема 2.1. Техническое обслуживание железнодорожно-строительных машин		80/26		
	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок работы с автоматизированными системами управления и диагностики специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) 2. Порядок передачи данных о техническом состоянии специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу с использованием сети передачи данных 3. Порядок работы с автоматизированными системами управления и диагностики железнодорожно-строительной машины (несамоходной) 4. Порядок передачи данных о техническом состоянии железнодорожно-строительной машины (несамоходной) с использованием сети передачи данных 5. Нормативно-технические и руководящие документы по проведению технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительной машины (несамоходной) <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 17. Регламент выполнения работ по ежесменному и техническому обслуживанию экипажной части</p> <p>Практическое занятие 18. Регламент выполнения работ по ежесменному и</p>	26/26		<p>ПК 7.1. ПК 7.3. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.</p> <p>У 7.1.07, У 7.3.04, З 7.1.01, З 7.1.02, З 7.1.09, З 7.3.01, З 7.3.02, З 7.3.07, З 7.3.10, Уо 1.01, Зо 1.01, Зо 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, Зо 4.01 – Зо 4.02, Уо 7.01 - Уо 7.03, Зо 7.01 - Зо 7.04, Уо 9.01 - Уо 9.03, Зо 9.01 - Зо 9.03</p>
		2/2		
		4/4		

Тема 2.2. Ремонт железнодорожно-строительных машин	техническому обслуживанию ДВС		
	Практическое занятие 19. Регламент выполнения работ по ежесменному и техническому обслуживанию тормозного оборудования	4/4	
	Практическое занятие 20. Регламент выполнения работ по ежесменному и техническому обслуживанию рабочих органов	4/4	
	Практическое занятие 21. Регламент выполнения работ по ежесменному и техническому обслуживанию силового оборудования	4/4	
	Практическое занятие 22. Регламент выполнения работ по ежесменному и техническому обслуживанию электрооборудования	4/4	
	Практическое занятие 23. Регламент выполнения работ по ежесменному и техническому обслуживанию пневматического оборудования	4/4	
	Содержание	70/24	
	1. Порядок обслуживания оборудования и систем специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного)	46	ПК 7.1. ПК 7.3. ОК 1. ОК 4. ОК 7. ОК 9.
	2. Правила наладки, регулировки оборудования и систем специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного)		У 7.1.07, У 7.3.04, З 7.1.01, З 7.1.02, З 7.1.09, З 7.3.01, З 7.3.02, З 7.3.07, З 7.3.10, У 0 1.01, З 0 1.01, З 0 1.02, У 0 4.01 – У 0 4.02, З 0 4.01 – З 0 4.02, У 0 7.01 – У 0 7.03, З 0 7.01 – З 0 7.04, У 0 9.01 – У 0 9.03, З 0 9.01 – З 0 9.03
	3. Способы предупреждения, выявления и устранения неисправностей работы узлов, агрегатов, механизмов и оборудования специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного)		
4. Нормы расхода запасных частей для железнодорожного подвижного состава соответствующего типа			
В том числе практических занятий	24/24		
Практическое занятие 24. Техническое обслуживание и ремонт экипажной части	2/2		
Практическое занятие 25. Техническое обслуживание и ремонт ДВС	4/4		
Практическое занятие 26. Техническое обслуживание и ремонт тормозного оборудования	4/4		
Практическое занятие 27. Техническое обслуживание и ремонт рабочих органов	4/4		
Практическое занятие 28. Техническое обслуживание и ремонт силового оборудования	2/2		
Практическое занятие 29. Техническое обслуживание и ремонт	4/4		

	<p>электрооборудования</p> <p>Практическое занятие 30. Техническое обслуживание и ремонт пневматического оборудования</p>	4/4	
<p>Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.</p> <p>Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p> <p>Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций.</p> <p>Участие в исследовательской деятельности и работе технического кружка.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы.</p> <p>Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц.</p> <p>Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам</p>	<p>75</p>	<p>75</p>	
<p>III.07 Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение регламентных работ по приведению железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в транспортное положение для транспортирования ее к месту выполнения работ – управление в рациональном режиме силовыми, крановыми установками, отделочными рабочими органами и механизмами железнодорожно-строительной машины (несамоходной) согласно технологическому процессу при сооружении, текущем содержании, ремонте верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений, земляного полотна, выполнении оборочных работ – выполнение маневровых работ железнодорожно-строительной машиной (несамоходной) – выполнение погрузочно-разгрузочных работ с использованием железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в соответствии с действующими локальными нормативными актами – контроль правильности погрузки, размещения и крепления груза на железнодорожно-строительной машине (несамоходной) – контроль работы узлов и агрегатов железнодорожно-строительной машины (несамоходной) визуально и с использованием автоматизированной системы диагностики – ведение переговоров по переговорным устройствам в соответствии с требованиями регламента переговоров – контроль работ устройств радиосвязи железнодорожно-строительной машины (несамоходной) – контроль показаний контрольно-измерительных приборов железнодорожно-строительной машины (несамоходной) 	<p>216/216</p>	<p>ПК 7.1. ПК 7.3. ОК 1. ОК 4. ОК 7.</p>	<p>У 7.1.07, У 7.3.04, З 7.1.01, З 7.1.02, З 7.1.09, З 7.3.01, З 7.3.02, З 7.3.07, З 7.3.10, Уо 1.01, Зо 1.01, Зо 1.02, Уо 4.01 – Уо 4.02, Зо 4.01 – Зо 4.02, Уо 7.01 – Уо 7.03, Зо 7.01 – Зо 7.04</p>

<ul style="list-style-type: none"> – выбор скорости и траектории движения специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) по автомобильной дороге – установка специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) на рельсы железнодорожного пути с блокировкой рулевого управления – ведение специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) по железнодорожному пути с установленной локальным нормативным актом скоростью в рациональном режиме с обеспечением экономного расхода топлива-энергетических ресурсов, смазочных материалов – управление силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) при выполнении работ в соответствии с технологическим процессом – выполнение маневровых работ специальным железнодорожным подвижным составом на комбинированном ходу (самоходным) с установленной локальным нормативным актом скоростью – выполнение погрузочно-разгрузочных работ с использованием специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) – контроль правильности погрузки, размещения и крепления груза на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном) на комбинированном ходу – контроль работы устройств безопасности специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) – контроль работы узлов и агрегатов специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) визуально и с использованием автоматизированной системы диагностики – ведение переговоров по переговорным устройствам в соответствии с требованиями регламента переговоров и с обеспечением контроля работы устройств радиосвязи специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) – контроль показаний контрольно-измерительных приборов специального железнодорожного подвижного состава на комбинированном ходу (самоходного) – внесение в книгу установленной локальными нормативными актами формы записей о выявленных нарушениях, угрожающих безопасности движения 		
Всего:		681/326

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Лаборатория «Машин, механизмов ремонтно-строительных работ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Мастерские слесарные, токарные, сварочные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Силовые передачи специального самоходного подвижного состава. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание: / В. В. Багажов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 440 с. — 978-5-907479-47-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/260704/>

2. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учебное пособие / А. П. Кравникова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 895 с. — 978-5-907055-46-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/230304/>

3. Комплексная механизация путевых и строительных работ : учебное пособие / А. А. Кобзев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-33-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260718/>

Дополнительные источники:

1. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский. — 2-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15690-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520091>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках	Критерии оценки	Методы оценки
---	-----------------	---------------

модуля		
ПК.7.1 Управлять специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение операций по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным); - выполнение операций по работе с аппаратно-программным комплексом, установленным на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном); - выполнение операций по управлению силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами специального железнодорожного подвижного состава (самоходного); - выполнение погрузочно-разгрузочных работ с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного); - выполнение требований безопасности при управлении железнодорожным подвижным составом (самоходным) 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических и лабораторных занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; - оценка результатов выполнения практических, лабораторных работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу и по производственной практике (по профилю специальности); - экзамен по профессиональному модулю
ПК.7.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)	<p>демонстрация способности</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать техническое состояние специального железнодорожного подвижного состава (самоходного); - принимать решения при выявлении неисправностей в работе узлов, агрегатов, механизмов, оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного); - пользоваться измерительными приборами и инструментом при устранении неисправностей на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном); - выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда 	
ПК.7.3 Управлять железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение операций по управлению силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами железнодорожно-строительной машины (несамоходной); - выполнение операций по работе с аппаратно-программным комплексом, установленным на железнодорожно-строительной машине (несамоходной); - выполнение требований безопасности при управлении железнодорожно-строительной 	

	машиной (несамоходной)	
ПК.7.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)	<p>демонстрация способности</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать техническое состояние железнодорожно-строительной машины (несамоходной); - оценивать состояние контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи железнодорожно-строительной машины (несамоходной); - выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машины (несамоходной) в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда 	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических и лабораторных занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на производственной практике; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности. 	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. 	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые 	

иностранном языках	профессиональные темы; –участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; –строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; –кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); –писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
--------------------	---	--