

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19890
ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ**

для специальности

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Очная форма обучения

на базе основного общего образования / среднего общего образования.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Улан-Удэ – 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

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

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216 (с изменениями и дополнениями), (базовая подготовка) с учетом примерной основной образовательной программы по данной специальности и рабочей программы воспитания по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 27.02.03.

Протокол № 5 от 01.06.2023

Председатель ЦМК

Е.А. Карпова

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

И.А. Бочарова

(подпись)

02.06.2023

Зав. заочным отделением

А.В. Шелканова

02.06.2023

Разработчики:

Тимофеев С.А., преподаватель высшей квалификационной категории
УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06. Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) укрупненной группы 27.00.00 Управление в технических системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 6.1 Выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;

- по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ;

уметь:

- содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;

- производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком;

- выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;

- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;

- анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;

- производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;

- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;

знать:

- основы электротехники и электроники;

- устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;

- устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ;

- технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;

- способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки.

Освоение содержания профессионального модуля способствует:

достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами

деятельности и поведения, а также формирования высококонравленной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16 Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия.

ЛР 17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

объем ОП – 138 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем - 132

в том числе:

лекция, урок – 38 часов;

практические занятия – 22 часа;

учебная практика – 72 часа;

из них в форме практической подготовки – 138 часов.

промежуточную аттестацию – 6 часов:

в форме дифференцированного зачета (МДК.06.01, 6 семестр)

в форме экзамена квалификационного (6 семестр) – 6 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

объем ОП – 138 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 86 часов, в том числе:

лекция, урок – 10 часов;

практические занятия – 4 часа;

учебная практика – 72 часа;

из них в форме практической подготовки – 14 часов.

самостоятельную работу обучающегося – 44 часа.

консультации – 2 часа

промежуточную аттестацию – 6 часов:

в форме дифференцированного зачета (МДК.06.01, 4 курс)

в форме экзамена квалификационного (4 курс) – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ПК 6.1.	Выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ; - по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ; - производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком; - выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ; - проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; - анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению; - производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; - наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности; <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники и электроники; - устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ; - устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ; - технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств; - способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Объем ОП, часов	Во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации	Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лекция, урок, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Практика		из них в форме практической подготовки			
								Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13
ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК.06.01 Специальные технологии	60	60	38	-	22	-	-	-	60			6
	УП.01.01 Учебная практика	72	72					72		72			
	ПМ.06.ЭК Экзамен квалификационный	6											
	Всего:	138	132	38	-	22	-	72		132			6

3.1. Тематический план профессионального модуля

Заочная форма обучения

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Объем ОП, часов	Во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации	Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лекция, урок, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Практика		из них в форме практической подготовки			
								Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13
ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 09	МДК 06.01 Специальные технологии	60	60	10	-	4	-	-	-	14	44	2	6
	УП.01.01 Учебная практика	72	72					72		72			
	ПМ.06.ЭК Экзамен квалификационный	6											6
	Всего:	138	132	10	-	4	-	72		72	44	2	6

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.06)

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки (уровни усвоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		60	
МДК 06.01. Специальные технологии		60	
6 семестр, 3 курс			
Раздел 1. Тема 1.2 Монтаж светофоров	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		4
	1	Общие сведения о светофорах: классификация, конструкция, обозначение. (2 уровень)	2
	2	Обслуживание светофоров: технологические карты . (2 уровень)	2
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		4
	1	Практическое занятие 1 Сборка светофоров и установка светофоров. (3 уровень)	2
	2	Практическое занятие 6 Измерение напряжения на лампах светофоров. (3 уровень)	2
			ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР13 ОК 02, 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР15 ОК 01, ОК 02, ПК 6.1 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР13 ОК 02, ОК-04, ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14

	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		4	ОК 02, 04,09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР14 ЛР15
	1	Сборка и установка изолирующих стыков, стыковых рельсовых и стрелочных соединителей. (2 уровень)	2	
	2	Установка путевых дроссель-трансформаторов: назначение, устройство, установка. (2 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 6.1 ЛР13
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		4	
	1	Практическое занятие 2 Монтаж стыковых рельсовых, стрелочных и междупутных соединителей. (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 04, ПК 6.1 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР13,
2	Практическое занятие 3 Монтаж путевых дроссель-трансформаторов и путевых ящиков. (3 уровень)	2	ОК 02, ОК 09, ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР16	
Тема 1.4. Монтаж стрелочных электроприводов	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		6	ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР15
	1	Стрелочные электроприводы и гарнитура для их установки: устройство электропривода, гарнитуры электроприводов. (3 уровень)	2	
	2	Требования к стрелочным переводам, расположение электропривода на стрелочном переводе (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14
	3	Подготовка электропривода к установке, подготовка гарнитуры к установке. (3 уровень)	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14
	Практическое занятие (в форме практической подготовки)		2	ОК 01, ОК-02, ПК 6.1
1	Практическое занятие 4 Установка и монтаж стрелочного электропривода. (3 уровень)	2	ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14	
Раздел 2. Построение и технология обслуживания и проверки оборудования устройств СЦБ Тема 2.1. Техническое обслуживание приборов и устройств питания	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		2	ОК 01, ОК 04, ПК 6.1. ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР15
	1	Электроснабжение устройств и приборов СЦБ: устройства электропитания. (3 уровень)	2	
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14
1	Практическое занятие 5 Осмотр электропитающей установки. Проверка состояния аккумуляторов и измерение плотности электролита (3 уровень)	2		
2.7. Техническое	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04

обслуживание аппаратов управления				ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9
	1	Обслуживание аппаратов управления: виды, периодичность и объем выполняемых работ	2	
Продолжение 2.7. Техническое обслуживание аппаратов управления	2	Порядок проведения выполняемых работ по обслуживанию аппаратов управления (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР13
Тема 2.2. Техническое обслуживание сигнальных установок	Практические занятия (в форме практической подготовки)		6	ОК 01, ОК 04, ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14, ЛР15
	1	Практическое занятие 7 Проверка и чистка светофорных головок (3 уровень)	2	
	2	Практическое занятие 8 Проверка состояния рельсовых цепей на станции и перегоне. Осмотр дроссель-трансформаторов. Проверка состояния напольных элементов заземляющих устройств СЦБ и исправности искровых промежутков. (3 уровень)	2	
	3	Практическое занятие 9 Проверка наружного состояния электропривода и гарнитуры стрелок. (3 уровень)	2	
Раздел 3. Ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14 ЛР13
	1	Технологические требования, обслуживание согласно графику технологического процесса: Виды, периодичность и объем выполняемых работ, порядок их проведения. (3 уровень)	2	
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		4	
	1	Практическое занятие 10 Наружная чистка электропривода, внутренняя проверка электропривода, замена стрелочного электродвигателя. (3 уровень)	2	
	2	Практическое занятие 11 Смена ламп на проездных светофорах. (3 уровень)	2	
Тема 3.6. Технология определения неисправностей и ремонт устройств ЭЦ	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		12	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9
	1	Техническое обслуживание ЭЦ малых станций (3 уровень)	2	
	2	Техническое обслуживание ЭЦ крупных станций (3 уровень)	2	

	3	Испытание схем установки, замыкания и размыкания маневровых маршрутов в системе ЭЦ промежуточных станций ЭЦ 12-00. (3 уровень)	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР15
	4	Испытание схем установки, замыкания и размыкания поездных маршрутов в системе ЭЦ промежуточных станций ЭЦ 12-00 (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР17
	5	Испытание схем установки, замыкания и размыкания маневровых маршрутов в системе ЭЦ крупных станций ЭЦ -И. (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14
	6	Испытание схем установки, замыкания и размыкания маневровых маршрутов в системе ЭЦ крупных станций БМРЦ. (3 уровень)	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14
	7	Обнаружение и устранение неисправностей в устройствах СЦБ малых станций (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР14
	8	Обнаружение и устранение неисправностей в устройствах СЦБ крупных станций	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР15
Итого за 6 семестр:			60	
В том числе:				
теоретическое обучение			38	
практические занятия			22	

Заочная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки (уровни усвоения)	Объем часов	Компетенции	
1	2	3	4	
Раздел 1. Выполнение работ по профессии 19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		14		
МДК 06.01. Специальные технологии		14		
6 семестр, 3 курс				
Раздел 1. Тема 1.2 Монтаж светофоров	Содержание учебного материала (в форме практической подготовки)		10	
	1	Общие сведения о светофорах: классификация, конструкция, обозначение. Обслуживание светофоров: технологические карты. (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР13
	2	Сборка и установка изолирующих стыков, стыковых рельсовых и стрелочных соединителей. Установка путевых дроссель-трансформаторов: назначение, устройство, установка. (3 уровень)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР15
	3	Стрелочные электроприводы и гарнитура для их установки: устройство электропривода, гарнитуры электроприводов. Требования к стрелочным переводам, расположение электропривода на стрелочном переводе Подготовка электропривода к установке, подготовка гарнитуры к установке (3 уровень)	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР15
4	Обнаружение и устранение неисправностей в устройствах СЦБ малых станций Обнаружение и устранение неисправностей в устройствах СЦБ крупных станций (3 уровень)	2	ОК 01, 02, 09 ПК 6.1 ЛР4, ЛР6	

	5	Технологические требования, обслуживание согласно графику технологического процесса: Виды, периодичность и объем выполняемых работ, порядок их проведения. (3 уровень)	2	ЛР4, ЛР6, ЛР9, ЛР15 ОК 01, ОК-02, ПК 6.1 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР13
	Практические занятия (в форме практической подготовки)		4	
	1	Сборка светофоров и установка светофоров. ПР1. (2 уровень)	2	
	2	Измерение напряжения на лампах светофоров. ПР.6 (2 уровень)	2	ОК 02, ОК-04, ПК 6.1 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР15
Итого за 6 семестр:			14	
В том числе:				
теоретическое обучение			10	
практические занятия			4	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Программа профессионального модуля реализуется в:

Кабинете «Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект действующих нормативных и других документов по проектированию устройства железнодорожной автоматики и телемеханики; по технической эксплуатации железных дорог и обеспечению безопасности движения;

- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по модулю; техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Лаборатории «Станционные системы автоматики», «Приборы и устройства автоматики», «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики», «Перегонные системы автоматики»; «Микропроцессорные и диагностические системы автоматики»;

«Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Базы практики, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

- Печатные издания:

1. Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / Под ред. Рогачевой И. Л. — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. — 411 с.

2. Рогачева И.Л. Эксплуатация и надежность систем электрической централизации нового поколения: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / И.Л. Рогачева - Москва: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006 – 356 с.

- Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сапожников В.В. Микропроцессорные системы централизации. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / В.В. Сапожников и др. - М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. — 398 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/226105/> - ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Сырый А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18731/> - ЭБ «УМЦ ЖДТ»

3. Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
1	2	3
<p>ПК 6.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ электротехники и электроники; - устройств, правил и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ; - устройств, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей приборов и оборудования СЦБ; - технологии работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств; - способов устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки. <p>Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ; - производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком; - выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ; - проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; - анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению; - производить испытания средств контроля электрических цепей 	<p>Тестирование, устный опрос</p> <p>Наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>

	<p>блокировки, систем централизации и сигнализации;</p> <p>- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;</p> <p>Имеет практический опыт по</p> <p>- техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;</p> <p>- по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ;</p>	
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; определяет этапы решения задачи;</p> <p>- составление плана действия; определение необходимых ресурсов;</p> <p>- реализация составленного плана, оценка результат и последствия своих действий</p> <p>(самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- определение задачи для поиска информации;</p> <p>- определение необходимых источников информации;</p> <p>- планирование процесса поиска;</p> <p>- структурирование получаемой информации, выделение наиболее значимого в перечне информации;</p> <p>- оценка практической значимости результатов поиска;</p> <p>- оформление результатов поиска</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.</p>
<p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- демонстрация знаний психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</p> <p>- демонстрация умений организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися,</p>	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>

	преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	- понимание общего смысла чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ; - по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ; 	Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, при выполнении практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий; дифференцированный зачет, экзамен
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ; - производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком; - выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ; - проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; - анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению; - производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; 	Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, при выполнении практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий, дифференцированный зачет, экзамен

<p>- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники и электроники; - устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ; - устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ; - технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств; - способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки. 	<p>Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, при защите практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий, дифференцированный зачет, экзамен</p>

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

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				