Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Акишина Лариса Вячеславовна
Должность: Директор КИЖТ УрГУПС
Дата подписания: 27.10.2023 11:02:29
Уникальный программный ключ:
dcf19b41f1f14[illegible]07c3c

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

По специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОСТРОЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ…… 2

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ…….. 14

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ОСВОЕНИЮ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКЕ)……. 27

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОСТРОЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ ……. 41

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ…….……. 52

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ……. 63

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОСВОЕНИЮ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКЕ) …… 73

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) …… 86

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОСТРОЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программыучебной практики

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): *Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся **умений**:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование станций;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
- контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
- проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

- производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

а также приобретение первоначального **практического опыта**:

- построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики и реализовывается концентрированно в соответствии с учебным планом– 216 часов;

Промежуточная аттестация по учебной практике представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
УП.01.01	Монтаж электронных устройств	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр
УП.01.02	Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности *Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики,* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики и виды работ

Таблица 3

Виды работ	Объем в часах/неделях
Монтаж электронных устройств, в том числе: - проверка исправности радиоэлементов - монтажные платы - сборочные и монтажные работы электронных устройств.	36/1
Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ, в том числе: - монтаж напольного оборудования СЦБ - монтаж релейных шкафов РШ и аппаратуры переездной сигнализации - сборка стрелочной гарнитуры, установка и монтаж стрелочных электроприводов (разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода; изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж; монтаж стрелочной гарнитуры и установка электропривода; монтаж путевой коробки стрелочного электропривода) внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации ЭЦ (составление комплектовочной ведомости-схемы стативов; монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта- табло, пульта-манипулятора; способы монтажа по монтажным схемам; прокладка и разделка внутрипостовых кабелей).	180/5
ВСЕГО	216/6

Итоговая аттестация по практике **– дифференцированный зачет**
Форма контроля и оценки **– отчет по практике**

3.2. Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.01.Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
Проверка исправности радиоэлементов	Измерение параметров радиоэлементов. Определение выводов полупроводниковых приборов и их соответствие паспортным данным.	12	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Монтажные платы	Составление эскиза монтажной платы. Изготовление монтажной платы навесного и печатного монтажа.	12	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Сборочные и монтажные работы электронных устройств	Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Проверка работоспособности схемы – испытание. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах.	12	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Монтаж напольного оборудования СЦБ	Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой. Монтажные схемы светофоров и маршрутных указателей. Размещение и установка напольного оборудования – путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС. Изготовление по шаблону жгута для включения светофора; монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей, подключение дроссель-трансформаторов к рельсам.	36	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Монтаж релейных шкафов РШ и аппаратуры переездной сигнализации	Изучение конструкции релейных шкафов. Размещение аппаратуры в РШ. Комплектация аппаратуры сигнальной установки. Алгоритм составления монтажной схемы РШ. Последовательность монтажных работ в РШ. Монтаж аппаратуры переезда – сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией. Пуско-наладочные операции при включении РШ.	54	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Сборка стрелочной гарнитуры, установка и монтаж стрелочных электроприводов (разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода; изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж; монтаж стрелочной гарнитуры и установка электропривода; монтаж путевой коробки стрелочного электропривода)	Изучение стрелочной гарнитуры. Сборка и регулировка стрелочной гарнитуры. Установка стрелочного электропривода на стрелке в соответствии с правилами и последовательностью. Изучение монтажной схемы электропривода, путевой коробки и маневровой колонки. Разборка, сборка и регулировка механической части стрелочного электропривода. Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фикцию и отжим. Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода; изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж; монтаж стрелочной гарнитуры и установка электропривода; монтаж путевой коробки стрелочного электропривода.	36	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации ЭЦ (составление комплектовочной ведомости-схемы стативов; монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора; способы монтажа по монтажным схемам; прокладка и разделка внутрипостовых кабелей)	Изучение типов стативов и пультов управления, особенности их комплектации. Изучение условно-графических обозначений в монтажных схемах поста ЭЦ. Изучение монтажных схем пультов управления, пультов-манипуляторов и табло. Межаппаратныйвнутрипостовой монтаж. Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж.Составление комплектовочной ведомости-схемы стативов; монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора; способы монтажа по монтажным схемам; прокладка и разделка внутрипостовых кабелей.	54	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная практика реализуется в лабораториях станционных систем автоматики, перегонных систем автоматики, микропроцессорных систем автоматики, диагностических систем автоматики, приборов и устройств автоматики; мастерских: монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Автоматизированная обучающая система АОС-ШЧ, версия 3.32, ПГУПС, кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах».

Инструменты.

Приборы.

Электромонтажные стативы

Макеты релейных шкафов

Блоки питания для проведения электромонтажных работ

Стрелочный электропривод

Паяльная сеть с изолирующими трансформаторами

Методические указания для выполнения работ.

Схемы и плакаты.

4.2.Информационное обеспечение

Основная литература

Ткаченко, Ф. А. Электронные приборы и устройства: учебник / Ф.А. Ткаченко. — Минск: Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 682 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004658-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062340 (дата обращения: 11.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Кравец, А. В. Учебное пособие по курсу «Схемотехника аналоговых электронных устройств» / А. В. Кравец; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 184 с. - ISBN 978-5-9275-2741-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021769 (дата обращения: 11.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб.пособие.— Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. — 322 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/39325/

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие/ Л.А.Кондратьева. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 322 с.

Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 108 с. - Режим доступа: https://umczdt.ru/books/44/230312/.–

Дополнительная литература

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002676

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учеб.пособие. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/39299/

Учебно-методическая литература

УП. 01.01 Учебная практика по построению и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 9 с.

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие.— Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. — 322 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/39325/

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие/ Л.А.Кондратьева. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 322 с.

Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 108 с. - Режим доступа: https://umczdt.ru/books/44/230312/.–

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях. Ч.1. Основы автоматики, телемеханики и связи / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков, А.А. Волков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 424 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232065/ - ВО

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях. Ч.2 Системы автоматики и телемеханики / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 278 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232066/ - ВО

Нормативные документы

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

4. ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утверждён приказом Минобрнауки России №849 от 28 июля 2014 года.

5. Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

6. Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Электротехническое черчение, ОП.02. Электротехника, ОП.03. Общий курс железных дорог, ОП.04. Электронная техника, ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.07. Охрана труда, ОП.08. Электрические измерения, ОП.09. Цифровая схемотехника, ОП.10. Безопасность жизнедеятельности, ОП.12. Связь на железнодорожном транспорте.

За время учебной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию и руководство учебной практики по построению и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики обеспечивают преподаватели и мастера производственного обучения с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального

модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели и мастера производственного обучения имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Оценка результатов

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	умение анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение выполнять требования эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 6

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О.

Обучающийся (аяся) на ___ курсе по специальности СПО27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовый уровень) успешно прошел (ла) учебную практику по построению и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

в объеме 216 часов с «_____»_____20___г. по «____»_____20___г.

в Курганском институте железнодорожного транспорта

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	**Объем работ, часов**	**Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**
Проверка исправности радиоэлементов	**12**	
Монтажные платы	**12**	
Сборочные и монтажные работы электронных устройств	**12**	
Монтаж напольного оборудования СЦБ	**36**	
Монтаж релейных шкафов РШ и аппаратуры переездной сигнализации	**54**	
Сборка стрелочной гарнитуры, установка и монтаж стрелочных электроприводов (разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода; изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж; монтаж стрелочной гарнитуры и установка электропривода; монтаж путевой коробки стрелочного электропривода)	**36**	
Внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации ЭЦ (составление комплектовочной ведомости-схемы стативов; монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта- табло, пульта-манипулятора; способы монтажа по монтажным схемам; прокладка и разделка внутрипостовых кабелей)	**54**	
Всего:	**216**	

Шкала оценки образовательных достижений

За правильное выполнение вида работ выставляется положительная оценка – 0,1 -1 балл
За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 - баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

«_____»_____20___г.

Подпись руководителя практики: _____/Ф.И.О., должность/

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы учебной практики

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.

1.4. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся **умений**:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;
- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;

- осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики;

- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5- го класса;

- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5- го класса;

- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5- го класса;

- применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;

- производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;

а также приобретение первоначального **практического опыта**:

- технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики (ЖАТ);

технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездовдля последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики и реализовывается в соответствии с учебным планом– 180 часов;

Промежуточная аттестация по учебной практике представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
УП.02.01	Электромонтажные работы	дифференцированный зачет, 2 семестр	дифференцированный зачет, 4 семестр
УП.02.02	Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности *Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики,* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики и виды работ

Таблица 3

Виды работ	Объем в часах/неделях

Электромонтажные работы , в том числе: - вводное занятие - провода, шнуры, кабели, шины для внутренней электропроводки - электромонтажный инструмент и приспособления - основное оборудование осветительных установок - разделка соединений, ответвлений и оконцовывание проводов и шнуров - пайка электромонтажных соединений - устройство и монтаж осветительных электропроводок - контрольные и измерительные приборы - устройство и монтаж основного оборудования силовых электроустановок - монтаж воздушных линий - монтаж кабельных линий	108/3
Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ, в том числе: - текстовые и графические редакторы (создание делового документа, таблицы с подсчетом необходимых величин по формулам, чертежа и рисунка по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках; построение графиков физических процессов по заданным параметрам) - автоматизация рабочего места электромеханика (проектирование станционных устройств автоматики по программе АРМ-ДИАЛОГ, поиск отказов по программе АОС-ШЧ, управление устройствами по программе АРМ- ДИАЛОГ)	72/2
ВСЕГО	180/5

Итоговая аттестация по практике **– дифференцированный зачет**
Форма контроля и оценки **– отчет по практике**

3.2. Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.02.Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
Вводное занятие	Ознакомление с программой обучения электромонтажным работам (организация рабочего места, основные термины и определения, тип исполнения электрооборудования, основные сведения по технике безопасности, действие электрического тока на организм, защитные устройства в электроустановках, первая медицинская помощь пострадавшему, правила поведения студентов в мастерских и на производстве). Включение и отключение электроустановок. Прием и сдача рабочего места.	6	ПК 2.1 - ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Провода, шнуры, кабели, шины для внутренней электропроводки	Изучение конструкции проводов, шнуров и кабелей; проводниковых и диэлектрических материалов. Выбор марки провода и электрического шнура для различных схем внутренней электропроводки.	12	ПК 2.1 - ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Электромонтажный инструмент и приспособления	Размещение инструмента на рабочем месте и в переносном инструментальном ящике. Приемы пользования инструментами и приспособлениями. Выполнение соединения скруткой однопроволочных и многопроволочных медных жил; бандажной скрутки однопроволочных медных жил; ответвлений и соединений однопроволочных медных жил.	12	ПК 2.1 - ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Основное оборудование Осветительных установок	Изучение осветительных приборов – ламп накаливания и люминесцентных, осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток и вилок, комбинированных устройств (блоков), предохранителей и автоматов, электрических счетчиков, групповых и распределительных щитков, крепежных деталей и конструкций. Изучение изоляционных изделий и материалов; их конструкции, назначения и области применения. Ознакомление с конструкцией электроустановочных и электромонтажных изделий, разборка, ремонт и сборка.	12	ПК 2.1 - ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Разделка соединений, ответвлений и оконцовывание проводов и шнуров	Оконцовывание проводов и шнуров для присоединения к контактным выводам электрооборудования (под штырь, петлей, наконечника-ми). Соединение и ответвление трех и более жил проводов и шнуров скруткой и винтовыми соединениями. Опрессовка контактных соединений и ответвлений. Подсоединение разделанных проводов к различным электроустановочным и осветительным приборам.	12	ПК 2.1- ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Пайка электромонтажных соединений	Лужение и пайка проводов при соединении. Соединение и ответвление отрезов проводов методом пайки; оконцовывание проводов с применением наконечников и петель, с опайкой наконечников и петель; разборка, ремонт и сборка паяльника.	18	ПК 2.1 - ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Устройство и монтаж осветительных электропроводок	Монтаж светильников и электроустановочных изделий. Составление электрических схем электропроводки по заданному плану помещения (макету); монтаж электропроводки по составленным схемам на макете.	12	ПК 2.1 - ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Контрольные и измерительные приборы	Подготовка приборов к работе. Прозвонка жил кабеля с помощью приборов и контрольной лампы. Пользование комбинированными приборами и мегомметрами при измерении параметров в электрических цепях.	12	ПК 2.1 - ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Устройство и монтаж основного оборудования силовых электроустановок	Составление принципиальной и монтажной схем управления электродвигателями. Выполнение монтажа на макете схемы управления электрическими двигателями.	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Монтаж воздушных линий	Оснастка опоры на макете или на учебном полигоне с воздушной линией СЦБ. Вязка линейного провода на изоляторе: промежуточная, угловая, концевая, рессорная.	18	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Монтаж кабельных линий	Ознакомление с конструкцией сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, применяемых при монтаже устройств СЦБ. Прокладка кабельной трассы по кабельному плану. Рытье траншеи в грунтах различной сложности. Укладка кабеля в траншею и его защита. Приемы измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, отсутствия замыкания между жилами, контроля жил и оболочки на целостность, прозвонка жил. Разделка кабеля в кабельной арматуре. Маркировка кабелей и жил.	18	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Текстовые и графические редакторы (создание делового документа, таблицы с подсчетом необходимых величин по формулам, чертежа и рисунка по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках; построение графиков физических процессов по заданным параметрам)	Конструирование и перенос данных между редакторами программ. Обмен информацией по локальным сетям между ПК. Создание делового документа, таблицы с подсчетом необходимых величин по формулам, чертежа и рисунка по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках; построение графиков физических процессов по заданным параметрам. Работа со схемами в программе VISIO.	36	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Автоматизация рабочего места электромеханика (проектирование станционных устройств автоматики по программе АРМ-ДИАЛОГ, поиск отказов по программе АОС-ШЧ, управление устройствами по программе АРМ- ДИАЛОГ)	Проектирование станционных устройств автоматики по программе АРМ-ДИАЛОГ. Поиск отказов по программе АОС-ШЧ. Изучение прикладных программных средств.	36	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная практика реализуется в лабораториях станционных систем автоматики, перегонных систем автоматики, микропроцессорных систем автоматики, диагностических систем автоматики, приборов и устройств автоматики; мастерских: электромонтажной, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Автоматизированная обучающая система АОС-ШЧ, версия 3.32, ПГУПС, кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах».

Инструменты.

Приборы.

Электромонтажные стативы

Макеты релейных шкафов

Блоки питания для проведения электромонтажных работ

Стрелочный электропривод

Паяльная сеть с изолирующими трансформаторами

Методические указания для выполнения работ.

Схемы и плакаты.

4.2.Информационное обеспечение

Основная литература

Панова, У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. — 136 с. - Режим доступа:

http://umczdt.ru/books/41/18719/

Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. — 140 с. - Режим доступа:

http://umczdt.ru/books/41/18712/

Дополнительная литература

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учеб.пособие. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/99644#book_name

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002676

Учебно-методическая литература

УП. 02.01 Учебная практика по техническому обслуживанию устройств систем СЦБ и ЖАТ: фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 8 с.

Зотов, И.Э. Задания и методические указания к выполнению УП. 02.01 . Учебная практика по ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / И.Э.Зотов. – Челябинск:ЧИПСУрГУПС, 2017. – 36 с.

Нормативная документация

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных

организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

4. ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утверждён приказом Минобрнауки России №849 от 28 июля 2014 года.

5. Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

6. Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Электротехническое черчение, ОП.02. Электротехника, ОП.03. Общий курс железных дорог, ОП.04. Электронная техника, ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.07. Охрана труда, ОП.08. Электрические измерения, ОП.09. Цифровая схемотехника, ОП.10. Безопасность жизнедеятельности, ОП.12. Связь на железнодорожном транспорте.

За время учебной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию и руководство учебной практики по техническому обслуживанию устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики обеспечивают преподаватели и мастера производственного обучения с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели и мастера производственного обучения имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Оценка результатов

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ПК 2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	умение обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

ПК 2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	умение выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	умение выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	умение организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	умение определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	умение выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	умение составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 6

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	интереса к будущей профессии	методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О.

Обучающийся (аяся) на ___ курсе по специальности СПО27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовый уровень) успешно прошел (ла) учебную практику по техническому обслуживанию устройств систем

сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
в объеме 180 часов с «_____»_____20___г. по «____»_____20___г.
в Курганском институте железнодорожного транспорта

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	**Объем работ, часов**	**Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**
Вводное занятие	**6**	
Провода, шнуры, кабели, шины для внутренней электропроводки	**12**	
Электромонтажный инструмент и приспособления	**12**	
Основное оборудование Осветительных установок	**12**	
Разделка соединений, ответвлений и оконцовывание проводов и шнуров	**12**	
Пайка электромонтажных соединений	**18**	
Устройство и монтаж осветительных электропроводок	**12**	
Текстовые и графические редакторы (создание делового документа, таблицы с подсчетом необходимых величин по формулам, чертежа и рисунка по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках; построение графиков физических процессов по заданным параметрам)	**12**	
Автоматизация рабочего места электромеханика (проектирование станционных устройств автоматики по программе АРМ-ДИАЛОГ, поиск отказов по программе АОС-ШЧ, управление устройствами по программе АРМ- ДИАЛОГ)	**12**	
Всего:	**180**	

Шкала оценки образовательных достижений

За правильное выполнение вида работ выставляется положительная оценка – 0,1 -1 балл
За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 - баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

«_____»_____20___г.

Подпись руководителя практики: _____/Ф.И.О., должность/

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ОСВОЕНИЮ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКЕ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): Освоение одной или нескольким профессий рабочих, должностей служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся **умений**:

- 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;
- устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;
- регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки;
- проводить проверку по электрическим схемам;
- монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств;
- прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;

подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и реализовывается в соответствии с учебным планом– 36 часов;

Промежуточная аттестация по учебной практике представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
УП.04.01	Учебная практика	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки) и овладение общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики и виды работ

Таблица 3

Виды работ	Объем в часах
Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики.	6

Пайка, лужение. Электромонтажные операции с проводами и кабелями.	6
Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками.	12
Сборка электрических цепей по монтажным схемам. Проверка работы выполненной схемы.	12
ВСЕГО	36/1

Итоговая аттестация по практике **– дифференцированный зачет**
Форма контроля и оценки **– отчет по практике**

3.2.Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.04.Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики.	Производственная структура. Департамент инфраструктуры. Дорожная дирекция инфраструктуры. Служба автоматики и телемеханики. Дистанции сигнализации, централизации и блокировки. Бригады, участки, цехи и другие подразделения; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе. Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ. Установка и монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем автоматики, проведение пусконаладочных работ. Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты. Анализ работы аппаратуры систем ЖАТ и оценка качества работы. Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ. Правила внутреннего распорядка.	6	ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Пайка, лужение. Электромонтажные операции с проводами и кабелями.	Выбор марки провода и электрического шнура для различных схем внутренней электропроводки. Лужение и пайка проводов при соединении. Соединение и ответвление отрезов проводов методом пайки; оконцовывание проводов с применением наконечников и петель, с опайкой наконечников и петель; разборка, ремонт и сборка паяльника.	6	ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками.	Проверка наружного состояния, исправности и надежности крепления электроприводов и стрелочных гарнитур (гарнитур крестовин с НПК). Проверка плотности прижатия остряка к рамному рельсу (проверка плотности прижатия подвижного (поворотного) сердечника к усовику). Проверка стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положениях при закладке между остряком и рамным рельсом щупа 4 мм (проверка крестовин с НПК на плотность прижатия сердечника к усовику в плюсовом и минусовом положениях). Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки подвижного (поворотного) сердечника крестовины с НПК. Чистка и смазывание электропривода, чистка и регулировка контактов автопереключателя и проверка коллектора электродвигателя	12	ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1ПК 3.3., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11
Сборка электрических цепей по монтажным схемам. Проверка работы выполненной схемы.	Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ. Обнаружение и устранение неисправностей. «Прозвонка» цепей для обнаружения и устранения	12	ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная практика реализуется в лабораториях станционных систем автоматики, перегонных систем автоматики, микропроцессорных систем автоматики, диагностических систем автоматики, приборов и устройств автоматики; мастерских: электромонтажной, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Автоматизированная обучающая система АОС-ШЧ, версия 3.32, ПГУПС, кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах».

Инструменты.

Приборы.

Электромонтажные стативы

Макеты релейных шкафов

Блоки питания для проведения электромонтажных работ

Стрелочный электропривод

Паяльная сеть с изолирующими трансформаторами

Методические указания для выполнения работ.

Схемы и плакаты.

4.2.Информационное обеспечение

Основная литература

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002676

Дополнительная литература

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учеб.пособие.— Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99644#book_name

Учебно-методическая литература

Цуканова, Т.В. Методическое пособие по организации и проведению производственной практики. Специальность 27.02.03/ Т.В.Цуканова. – М: УМЦ ДЖТ, 2017. – 56 с.

Нормативная документация

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утверждён приказом Минобрнауки России №849 от 28 июля 2014 года.

Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Электротехническое черчение, ОП.02. Электротехника, ОП.03. Общий курс железных дорог, ОП.04. Электронная техника, ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.07. Охрана труда, ОП.08. Электрические измерения, ОП.09. Цифровая схемотехника, ОП.10. Безопасность жизнедеятельности, ОП.12. Связь на железнодорожном транспорте.

За время учебной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию и руководство учебной практики по освоению одной или нескольким профессий рабочих, должностей служащих обеспечивают преподаватели и мастера производственного обучения с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели и мастера производственного обучения имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 5

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования

		подобранной информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Текущий контроль: Наблюдение умения планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Текущий контроль: наблюдение за умением осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	умение проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	Текущий контроль: наблюдение и последующая оценка умения проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Текущий контроль: Наблюдение за умением содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Текущий контроль: наблюдение и последующая оценка умения использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	умение и практический навык использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения и практического навыка использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным	умение анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Текущий контроль: наблюдение умения анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам

схемам		
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	умение выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	умение обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Текущий контроль: наблюдение умения обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	умение выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	умение выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	умение организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики;	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики;
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	умение определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	умение выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	умение составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение и практический навык производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Текущий контроль: наблюдение и последующая оценка умения и практического навыка производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение и практический навык измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Текущий контроль: наблюдение и последующая оценка умения и практического навыка измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	умение и практический навык регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения и практического навыка регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О.

Обучающийся (аяся) на ___ курсе по специальности СПО27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовый уровень) успешно прошел (ла) учебную практику по освоению одной или нескольким профессий рабочих, должностей служащих

в объеме 36 часов с «_____»_____20___г. по «____»_____20___г.

в Курганском институте железнодорожного транспорта

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	**Объем работ, часов**	**Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**
Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики.	6	
Пайка, лужение. Электромонтажные операции с проводами и кабелями.	6	
Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками.	12	
Сборка электрических цепей по монтажным схемам. Проверка работы выполненной схемы..	12	
Всего:	**36**	

Шкала оценки образовательных достижений

За правильное выполнение вида работ выставляется положительная оценка – 0,1 -1 балл
За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 - баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

«_____»_____20___г.

Подпись руководителя практики: _____/Ф.И.О., должность/

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОСТРОЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): *Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики* и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является освоение обучающимися указанного вида деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей производственной практики является формирование у обучающихся **умений**:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование станций;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов, перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;

- контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
- проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

а также приобретение первоначального **практического опыта**:

- построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики и реализовывается концентрированно в соответствии с учебным планом– 252 часа;

Промежуточная аттестация по учебной практике представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
ПП.01.01	Производственная	дифференцированный зачет, 5 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности *Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики,* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем производственной практики и виды работ

Таблица 3

Виды работ	Объем в часах/неделях
Системы автоматики и телемеханики	72/21
Светофоры и указатели	36/1
Централизованные стрелки	36/1
Рельсовые цепи	36/1
Кабельные сети	36/1
Технологическая и техническая документация	36/1
ВСЕГО	252/7

Итоговая аттестация по практике **– дифференцированный зачет**
Форма контроля и оценки **– отчет по практике, дневник производственной практики**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля ПМ.01.Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
Системы автоматики и телемеханики	Проведение инструктажа ИОТ-КИЖТ-011-08. Выдача индивидуальных заданий на практику. Ознакомление с предприятием. Изучение технологии выполнения всех видов работ по техническому обслуживанию и ремонту различных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, напольных и постовых устройств ЭЦ. Комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики Комплексное обслуживание. Контроль работы устройств и систем автоматики Замена субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. Обеспечение безопасности движения поездов при обслуживании, ремонте и проверке зависимостей. Оформление записей в Журнале ДУ-46. Ведение отчетно-учетной документации.	72	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Светофоры и указатели	Изучение принципов организации поездных и маневровых передвижений. Проверка видимости сигнальных огней светофоров и изменения их показаний в различных режимах работы. Смена светофорных ламп с измерением напряжения. Проверка и чистка наружной и внутренней части светофорных головок и указателей, трансформаторных ящиков, стаканов светофоров, монтажа и креплений. Окраска светофоров и релейных шкафов. Изучение требований по обеспечению безопасности движения поездов.	36	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Централизованные стрелки	Проверка состояния стрелочных электроприводов и стрелочных гарнитур внешним осмотром. Проверка плотности прилегания остряка к рамному рельсу и подвижного сердечника крестовины к усовику. Чистка электропривода, гарнитур, тяг. Внутренняя проверка электропривода с переводом стрелки, чисткой и смазкой его частей. Замена электропривода на стрелке, его регулировка и окраска. Измерение тока нормальной работы электропривода при переводе стрелки и при работе на фрикцию. Замена смазки во фрикционной муфте и масла редуктора электропривода. Замена стрелочных электродвигателей (под руководством старшего электромеханика). Выключения централизованных стрелок из зависимостей.	36	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Рельсовые цепи	Проверка состояния исправности рельсовых соединений, дроссельных перемычек, перемычек к кабельным стойкам и путевым трансформаторным ящикам, изолирующих стыков. Проверка крепление болтовых соединений заземлений устройств СЦБ. Проверка состояния балласта и водоотводов, наличие зазора между подошвой рельса и балластом. Проверка шунтовой чувствительности рельсовых цепей. Проверкавнешнего и внутреннего состояния кабельных стоек, путевых ящиков, дроссель-трансформаторов и замена неисправных стыковых соединителей. Измерение напряжения, кодового тока и сопротивления балласта.	36	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Кабельные сети	Построение кабельных сетей на станциях. Построение путевого и кабельного планов на перегоне. Осмотр трассы подземных кабелей. Наружная проверка и окраска разветвительных муфт, кабельных стоек и путевых коробок. Разделка кабелей и работа с кабельными массами, припоями, паяльными лампами.	36	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Технологическая и техническая документация	Анализ вносимых изменений и устранение причин их несоответствия оформлению соответствующих записей. Работа с проектной документацией. Анализ влияния содержания технической документации на повышение надежности работы устройств СЦБ и обеспечение безопасности движения поездов.	36	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика проводится в организациях, направление профессиональной деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между институтом и организациями.

При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

-оснащенность современными аппаратно-программными средствами;

-оснащенность необходимым оборудованием; -наличие квалифицированного персонала.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Во время производственной практики обучающиеся могут выполнять обязанности в соответствии с должностями определенными квалификационными требованиями специалиста, а при наличии вакантных мест должностей могут зачисляться на них, если работа соответствует содержанию программы производственной практики (по профилю специальности).

Производственная практика проводится, в организациях по месту будущей работы обучающегося.

Предприятия для проведения производственной практики – Курганская и Шадринская дистанции СЦБ Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной Дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

4.2.Информационное обеспечение

Основная литература

Ткаченко, Ф. А. Электронные приборы и устройства: учебник / Ф.А. Ткаченко. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 682 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004658-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062340 (дата обращения: 11.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Кравец, А. В. Учебное пособие по курсу «Схемотехника аналоговых электронных устройств» / А. В. Кравец; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 184 с. - ISBN 978-5-9275-2741-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021769 (дата обращения: 11.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб.пособие.— Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. — 322 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/39325/

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие/ Л.А.Кондратьева. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 322 с.

Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 108 с. - Режим доступа: https://umczdt.ru/books/44/230312/.–

Дополнительная литература

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002676

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учеб.пособие. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/39299/

Учебно-методическая литература

УП. 01.01 Учебная практика по построению и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 9 с.

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие.— Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 322 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/39325/

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие/ Л.А.Кондратьева. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 322 с.

Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 108 с. - Режим доступа: https://umczdt.ru/books/44/230312/.–

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях. Ч.1. Основы автоматики, телемеханики и связи / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков, А.А. Волков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 424 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232065/ - ВО

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях. Ч.2 Системы автоматики и телемеханики / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 278 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232066/ - ВО

Нормативная документация

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержден приказом Минобрнауки России 28 июля 2014 года.

Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.5. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Электротехническое черчение, ОП.02. Электротехника, ОП.03. Общий курс железных дорог, ОП.04. Электронная техника, ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.07. Охрана труда, ОП.08. Электрические измерения, ОП.09. Цифровая схемотехника, ОП.10. Безопасность жизнедеятельности, ОП.12. Связь на железнодорожном транспорте; прохождение учебной практики по Монтажу электронных устройств и Монтажу устройств СЦБ и ЖАТ.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по теме практики.

4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию и руководство производственной практики по построению и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Оценка результатов

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	умение анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение выполнять требования эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 6

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О.

Обучающийся (аяся) на ___ курсе по специальности СПО27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовый уровень) успешно прошел (ла) производственную практику по построению и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики в объеме 252 часов с «_____»_____20___г. по «____»_____20___г.

в _____ дистанции СЦБ

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	**Объем работ, часов**	**Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**
Системы автоматики и телемеханики	72	
Светофоры и указатели	36	
Централизованные стрелки	36	
Рельсовые цепи	36	
Кабельные сети	36	
Технологическая и техническая документация	36	
Всего:	**252**	

Шкала оценки образовательных достижений

За правильное выполнение вида работ выставляется положительная оценка – 0,1 -1 балл
За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 - баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

«_____»_____20___г.

Подпись руководителя практики:_____/Ф.И.О., должность/

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): *Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики* и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является освоение обучающимися указанного вида деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей производственной практики является формирование у обучающихся **умений**:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;
- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
- осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;
- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5- го класса;
- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5- го класса;
- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5- го класса;
- применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;
- производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;

а также приобретение первоначального **практического опыта**:

- технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики (ЖАТ);

технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применения инструкций

и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов

для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики и реализовывается концентрированно в соответствии с учебным планом– 144 часа;

Промежуточная аттестация по учебной практике представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
ПП.02.01	Производственная	дифференцированный зачет, 5 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности *Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики,* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	**Наименование результата обучения**
Код	**Наименование результата обучения**
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем производственной практики и виды работ

Таблица 3

Виды работ	Объем в часах/неделях
Структура и техническая оснащенность дистанциисигнализации, централизации и блокировки. Инструктаж и испытаниепо безопасности труда в хозяйстве СЦБ	36/1
Технико-эксплуатационная характеристика производственных участков и организация их работы	36/1
Основные виды работ по техническомуобслуживанию и плановому ремонту напольных и постовыхустройств СЦБ	72/2
ВСЕГО	144/4

Итоговая аттестация по практике **– дифференцированный зачет**
Форма контроля и оценки **– отчет по практике, дневник производственной практики**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля ПМ.02.Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
Структура и техническая оснащенность дистанциисигнализации, централизации и блокировки. Инструктаж и испытаниепо безопасности труда в хозяйстве СЦБ	Анализ структурной схемы дистанции (назначение и расположение производственных участков, бригад, их техническая оснащенность; взаимосвязь и взаимодействие с производственным планом дистанции). Изучение инструктивных материалов по охране труда (требования техники безопасности, электробезопасности на электрифицированных участках и производственной санитарии в хозяйстве СЦБ; правила безопасности при работе с использованием инструментов и приспособлений), требований «Стандарта линейного предприятия по охране труда». Инструктаж и испытание по безопасности труда.	36	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.6. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Технико-эксплуатационная характеристикапроизводственных участков и организация их работы	Изучение структуры производственных участков. Права и обязанности электромонтеров и электромехаников СЦБ. Анализ планов-графиков по техническому обслуживанию и ремонту устройств. Изучение отчетно-учетной документации. Организация комиссионных осмотров состояния стрелочного путевого хозяйства, устройств СЦБ, электроснабжения и контактной сети. Подготовка устройств к работе в зимних условиях.	36	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.6. ПК 2.7. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Основные виды работ по техническомуобслуживанию и плановому ремонту напольных и постовыхустройств СЦБ	Изучение перечня и периодичности работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ основных производственных участков станционных и перегонных систем автоматики. Выполнение работ по обеспечению исправного состояния устройств СЦБ в соответствии с действующими нормативными документами. Обеспечение безопасности движения поездов при нарушении нормальной работы устройств. Выключение устройств СЦБ при нарушении их нормальной работы. Организация и выполнение работ на переездах и перегонах. Диагностика и ремонт контактной и бесконтактной аппаратуры систем железнодорожной автоматики в РТУ.	72	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.6. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика проводится в организациях, направление профессиональной деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между институтом и организациями.

При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

-оснащенность современными аппаратно-программными средствами;

-оснащенность необходимым оборудованием; -наличие квалифицированного персонала.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Во время производственной практики обучающиеся могут выполнять обязанности в соответствии с должностями определенными квалификационными требованиями специалиста, а при наличии вакантных мест должностей могут зачисляться на них, если работа соответствует содержанию программы производственной практики (по профилю специальности).

Производственная практика проводится, в организациях по месту будущей работы обучающегося.

Предприятия для проведения производственной практики – Курганская и Шадринская дистанции СЦБ Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной Дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

4.2.Информационное обеспечение

Основная литература

Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. — 136 с. - Режим доступа:

http://umczdt.ru/books/41/18719/

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002676

Дополнительная литература

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа:http://umczdt.ru/books/40/39299/

Учебно-методическая литература

Цуканова, Т.В. Методическое пособие по организации и проведению производственной практики. Специальность 27.02.03/ Т.В.Цуканова. – М.: УМЦ ДЖТ, 2017. – 56 с.

Байкаданов, Т.Е.ПП.02.01. Производственная практика по техническому обслуживанию устройств систем СЦБ и ЖАТ (по профилю специальности): фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 10 с.

Соловьева, Е.И. ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): фонд оценочных средств. Специальность 27.02.03 / Е.И.Соловьева [и др.] . – М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 184 с

Цуканова, Т.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» / Т.В. Цуканова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 96 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/240106/.

Нормативная документация

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержден приказом Минобрнауки России 28 июля 2014 года.

Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.3.Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Электротехническое черчение, ОП.02. Электротехника, ОП.03. Общий курс железных дорог, ОП.04. Электронная техника, ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.07. Охрана труда, ОП.08. Электрические измерения, ОП.09. Цифровая схемотехника, ОП.10. Безопасность жизнедеятельности, ОП.12. Связь на железнодорожном транспорте; прохождение учебной практики по Электромонтажным работам и Работам на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по теме практики.

4.4.Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию и руководство производственной практики по техническому обслуживанию устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Оценка результатов

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

1	2	3
ПК 2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	умение обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	умение выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	умение выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	умение организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	умение определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	умение выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по	умение составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

принципиальным схемам		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 6

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О.

Обучающийся (аяся) на ___ курсе по специальности СПО27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовый уровень) успешно прошел (ла) производственную практику по техническому обслуживанию устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

в объеме 144 часов с «_____»_____20___г. по «____»_____20___г. в _____ дистанции СЦБ

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	**Объем работ, часов**	**Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**
Структура и техническая оснащенность дистанциисигнализации, централизации и блокировки. Инструктаж и испытаниепо безопасности труда в хозяйстве СЦБ	**36**	
Технико-эксплуатационная характеристика производственных участков и организация их работы	**36**	
Основные виды работ по техническомуобслуживанию и плановому ремонту напольных и постовыхустройств СЦБ	**72**	
Всего:	**144**	

Шкала оценки образовательных достижений

За правильное выполнение вида работ выставляется положительная оценка – 0,1 -1 балл
За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 - баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

«_____»_____20___г.

Подпись руководителя практики:_____/Ф.И.О., должность/

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): *Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики* и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языках.

ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является освоение обучающимися указанного вида деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей производственной практики является формирование у обучающихся **умений**:

– измерять параметры приборов и устройств СЦБ;

– регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;

– анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;

– проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;

– прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;

– работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;

– разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.

для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики и реализовывается концентрированно в соответствии с учебным планом– 72 часа;

Промежуточная аттестация по учебной практике представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
ПП.03.01	Производственная	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности *Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики,* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
Код	**Наименование результата обучения**
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем производственной практики и виды работ

Таблица 3

Виды работ	Объем в часах/неделях
Приборы РТУ	36/1
Аппараты управления	18/0,5
Технологическая и техническая документация	18/0,5
ВСЕГО	72/2

Итоговая аттестация по практике **– дифференцированный зачет**
Форма контроля и оценки **– отчет по практике, дневник производственной практики**

3.2.Содержание производственной практики профессионального модуля ПМ.03.Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
Приборы РТУ	Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ) Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Проверка и обеспечение работоспособности реле, блоков и другой аппаратуры железнодорожной автоматики и телемеханики. Проверка механических и электрических характеристик реле на соответствие нормам. Пломбирование приборов. Работа в бригаде по комплексной замене приборов на перегоне и посту ЭЦ.	36	ПК 3.1.-ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Аппараты управления	Анализ и обеспечение работоспособности аппаратов управления железнодорожной автоматики и телемеханики. Проверка прочности крепления элементов пультов управления и маневровых колонок, состояние и легкость хода рукояток и кнопок. Проверка состояния кнопок-счетчиков, действие звонков и ключа-жезла, исправность монтажа и его изоляции.	18	ПК 3.1.-ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
Технологическая и техническая документация	Ведение отчетно-учетной документации в РТУ Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	18	ПК 3.1.-ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика проводится в организациях, направление профессиональной деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между институтом и организациями.

При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

-оснащенность современными аппаратно-программными средствами;

-оснащенность необходимым оборудованием; -наличие квалифицированного персонала.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Во время производственной практики обучающиеся могут выполнять обязанности в соответствии с должностями определенными квалификационными требованиями специалиста, а при наличии вакантных мест должностей могут зачисляться на них, если работа соответствует содержанию программы производственной практики (по профилю специальности).

Производственная практика проводится, в организациях по месту будущей работы обучающегося.

Предприятия для проведения производственной практики – Курганская и Шадринская дистанции СЦБ Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной Дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

4.2.Информационное обеспечение

Основная литература

Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие/В.Ю.Виноградова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 190 с. – Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/39324/

Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие/В.Ю.Виноградова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 190 с.

Дополнительная литература

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002676

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/39299/

Учебно-методическая литература

Цуканова, Т.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» / Т.В. Цуканова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 96 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/240106/.

Войнов, С.А. ПМ. 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): фонд оценочных средств. Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / С.А. Войнов, А.В. Лаврешина. – М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 92 с.

Цуканова, Т.В. Методическое пособие по организации и проведению производственной практики. Специальность 27.02.03/ Т.В.Цуканова. – М.: УМЦ ДЖТ, 2017. – 56 с.

ПП.03.01. Производственная практика по организации и проведению ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ (по профилю специальности): фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018.- 9 с.

Нормативная документация

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержден приказом Минобрнауки России 28 июля 2014 года.

Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.3.Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Электротехническое черчение, ОП.02. Электротехника, ОП.03. Общий курс железных дорог, ОП.04. Электронная техника, ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.07. Охрана труда, ОП.08. Электрические измерения, ОП.09. Цифровая схемотехника, ОП.10. Безопасность жизнедеятельности, ОП.12. Связь на железнодорожном транспорте.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по теме практики.

4.4.Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию и руководство производственной практики по техническому организации и проведению ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Оценка результатов

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки;	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	умение регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 6

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования

		подобранной информации.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О.

Обучающийся (аяся) на ___ курсе по специальности СПО27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовый уровень) успешно прошел (ла) производственную практику по организации и проведению ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

в объеме 72 часов с «_____»_____20___г. по «____»_____20___г. в _____ дистанции СЦБ

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	**Объем работ, часов**	**Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**
Приборы РТУ	36	
Аппараты управления	18	
Технологическая и техническая документация	18	
Всего:	**72**	

Шкала оценки образовательных достижений

За правильное выполнение вида работ выставляется положительная оценка – 0,1 -1 балл
За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 - баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

«_____»_____20___г.

Подпись руководителя практики:_____/Ф.И.О., должность/

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОСВОЕНИЮ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКЕ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): Освоение одной или нескольким профессий рабочих, должностей служащих.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является освоение обучающимися указанного вида деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей производственной практики является формирование у обучающихся **умений**:

- 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;
- устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;
- регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки;
- проводить проверку по электрическим схемам;
- монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств;
- прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;

подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном для последующего освоения ими профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и реализовывается в соответствии с учебным планом– 36 часов.

Промежуточная аттестация по учебной практике представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
ПП.04.01	Производственная практика	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки) и овладение общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Таблица 2

Код	**Наименование результата обучения**
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем производственной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
Техническое обслуживание устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда, автоматизированных и механизированных сортировочных горок	12

Монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом.	12
Проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов. Замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью. Проведение пусконаладочных работ при установке технических средств СЦБ, источников основного и резервного питания.	12
ВСЕГО	36/1

Итоговая аттестация по практике **– дифференцированный зачет**
Форма контроля и оценки **– отчет по практике, дневник производственной практики**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля ПМ.04.Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
Техническое обслуживание устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда, автоматизированных и механизированных сортировочных горок	Ремонт стрелочных электроприводов. Уплотнение крышек напольных устройств. Защита релейных и батарейных шкафов от попадания в них снега. Ремонт, проверка и регулировка работы устройств автоматики на железнодорожных переездах. Проверка габарита и установка указателей на напольных устройствах СЦБ. Осмотр кабельных трасс с устранением обнаруженных отступлений. Ремонт и замена кабелей с пониженным сопротивлением изоляции. Сплошная проверка совместно с работниками путевого хозяйства состояния всех элементов рельсовых цепей. Проверка работы электропневматических клапанов для автоматической обдувки централизованных стрелочных переводов. Текущий ремонт бесконтактных магнитных педалей. Изучение технологии выполнения всех видов работ по техническому обслуживанию и ремонту механизированных сортировочных горок Комплексное обслуживание. Контроль работы устройств механизированных сортировочных горок.	12	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.6. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с технологическим	Рытье траншей, прокладка кабеля в междупутье и под путями. Проверка состояния монтажа в муфтах и кабельных ящиках. Измерение сопротивления изоляции жил кабеля.	12	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5., ПК 2.6, ПК 2.7. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов. Замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью. Проведение пусконаладочных работ при установке технических средств СЦБ, источников основного и резервного питания.	Проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов Проверка и обеспечение работоспособности приборов СЦБ. Пломбирование приборов. Работа в бригаде по комплексной замене приборов на перегоне и посту ЭЦ. Работа в бригаде при проведение пусконаладочных работ при установке технических средств СЦБ. Работа в бригаде при проведении пусконаладочных работ при установкеисточников основного и резервного питания.	12	ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика проводится в организациях, направление профессиональной деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между институтом и организациями.

При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

-оснащенность современными аппаратно-программными средствами;

-оснащенность необходимым оборудованием; -наличие квалифицированного персонала.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Во время производственной практики обучающиеся могут выполнять обязанности в соответствии с должностями определенными квалификационными требованиями специалиста, а при наличии вакантных мест должностей могут зачисляться на них, если работа соответствует содержанию программы производственной практики (по профилю специальности).

Производственная практика проводится, в организациях по месту будущей работы обучающегося.

Предприятия для проведения производственной практики – Курганская и Шадринская дистанции СЦБ Южно-Уральской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной Дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

4.2.Информационное обеспечение

Основная литература

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002676

Дополнительная литература

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учеб.пособие.— Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99644#book_name

Учебно-методическая литература

Цуканова, Т.В. Методическое пособие по организации и проведению производственной практики. Специальность 27.02.03/ Т.В.Цуканова. – М.: УМЦ ДЖТ, 2017. – 56 с.

Нормативные документы

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержден приказом Минобрнауки России 28 июля 2014 года.

Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Электротехническое черчение, ОП.02. Электротехника, ОП.03. Общий курс железных дорог, ОП.04. Электронная техника, ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.07. Охрана труда, ОП.08. Электрические измерения, ОП.09. Цифровая схемотехника, ОП.10. Безопасность жизнедеятельности, ОП.12. Связь на железнодорожном транспорте, прохождение программы учебной практики.

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию и руководство производственной практики по освоению одной или нескольким профессий рабочих, должностей служащих обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 5

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования

		подобранной информации.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно- коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	умение использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Текущий контроль: наблюдение умения Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	умение анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Текущий контроль: наблюдение умения выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	умение обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	умение выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной	умение выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики

автоматики		
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	умение организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	умение определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	умение выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	умение составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	умение регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	Текущий контроль: наблюдение и оценка умения регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О.

Обучающийся (аяся) на ___ курсе по специальности СПО27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовый уровень) успешно прошел (ла) производственную практику по освоению одной или нескольким профессий рабочих, должностей служащих

в объеме 36 часов с «_____»_____20___г. по «____»_____20___г.

в Курганском институте железнодорожного транспорта

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	**Объем работ, часов**	**Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**
Техническое обслуживание устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда, автоматизированных и механизированных сортировочных горок	**12**	
Монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом.	**12**	
Проверка работоспособности оборудования,	**12**	

аппаратуры и приборов. Замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью. Проведение пусконаладочных работ при установке технических средств СЦБ, источников основного и резервного питания.		
Всего:	**36**	

Шкала оценки образовательных достижений

За правильное выполнение вида работ выставляется положительная оценка – 0,1 -1 балл
За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 - баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

«_____»_____20___г. Подпись руководителя практики:

_____/Ф.И.О., должность/

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы преддипломной практики

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа преддипломной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): *Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики; Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)* и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики.

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки.

1.2. Цели и задачи преддипломной практики

Целью производственной практики (преддипломной) является освоение обучающимися указанного вида деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей производственной практики (преддипломной) является углубление первоначального **практического опыта** обучающегося:

– построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

– технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных

устройств;

– применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

– разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств;

– производить техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировку механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств, наружную чистку напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.3. Количество часов на освоение программы преддипломной практики

Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения всех видов учебной практики и практики по профилю специальности.

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом освоения профессиональных модулей по видам профессиональной деятельности: ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; ПМ.02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики; ПМ.03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики; ПМ.04. Выполнение работ по

одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки).

На производственную практику (преддипломную) в соответствии с учебным планом выделено:

всего: 144 часа, 4 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности *Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики,* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем преддипломной практики и виды работ

Таблица 3

Виды работ	Объем в часах/неделях
Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, в том числе: - анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики - участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию диагностических систем автоматики - участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов диагностических систем автоматики - причинно-следственный анализ информации об отказах диагностических систем автоматики - участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности диагностических систем автоматики	36/1
Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), в том числе: - изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ - участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ - участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	36/1
Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ, в том числе: - анализ технической документации, принципиальных и монтажных	36/1

схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ - участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям, в том числе: - техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания - ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования - выявление и устранение неисправностей - выполнение внутренней проводки - обслуживание напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры - монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой - участие в строительстве кабельных - осмотр трасс кабелей - ведение технической документации на выполняемые работы	36/1
ВСЕГО	144/4

Итоговая аттестация по практике **– дифференцированный зачет**
Форма контроля и оценки **– отчет по практике**

3.2. Содержание преддипломной практики

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	Общие принципы построения и работы станционных систем автоматики. История и перспективы развития станционных систем автоматики. Осигнализование и маршрутизация станции. Классификация систем ЭЦ. Структура и режимы работы систем ЭЦ. Принципы обеспечения безопасности движения поездов в системах ЭЦ. Требования ПТЭ к ЭЦ. Алгоритмы функционирования наборной и исполнительной групп ЭЦ. Станционные рельсовые цепи. Принципы составления двухниточного плана станции. Выбор типа рельсовых цепей. Канализация обратного тягового тока. Конструкция, устройство и принципы работы стрелочных электроприводов. Схемы управления стрелочными электроприводами. Схемы передачи стрелок на местное управление. Схемы выключения стрелок из централизации с сохранением пользования сигналами. Конструкция и устройство станционных светофоров. Схемы управления огнями входных светофоров. Схемы управления огнями выходных и маршрутных светофоров. Схемы управления огнями маневровых светофоров. Конструкция, устройство и особенности технической реализации аппаратов управления и контроля ЭЦ. Схемы включения индикации на аппаратах управления и контроля ЭЦ. Принципы построения и технической реализации систем ЭЦ не блочного типа. Принцип построения схем установки маршрутов приема при РЦЦМ. Принцип построения схем станций. Структура построения схем блочного типа. Схемы набора (задания) маршрутов. Наборная группа системы ЭЦ. Назначение, Особенности построения 1-ой струны, шины питания МН. Схема угловых кнопочных реле; схема противоповторных, вспомогательных конечных и промежуточных реле.	36	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01- ОК 11

	Автоматические кнопочные реле; схема управляющих стрелочных реле; схема соответствия. Схема реле направления. Алгоритм работы МН. Режим вспомогательного управления. Схема исключения накопления враждебных маршрутов. Схемы установки, замыкания и размыкания маршрутов. Схемы отмены и искусственной разделки маршрутов. Схемы увязки с автоматической переездной сигнализацией. Принципы построения и расчета кабельных сетей ЭЦ. Кабельные сети стрелочных электроприводов. Кабельные сети светофоров. Кабельные сети рельсовых цепей. Типы постов ЭЦ и порядок размещения оборудования в помещениях постов ЭЦ. Размещение аппаратуры ЭЦ в контейнерах и транспортабельных модулях. Размещение, комплектация и монтаж стативов с аппаратурой ЭЦ. Кабельные сети постов ЭЦ. Организация технической установки маршрутов отправления при РЦЦМ. Предварительное и полное замыкание. Принцип построения схем замыкания и размыкания маршрутов при РЦЦМ. Схемы набора (задания) маршрутов. Схемы кнопочных реле и автоматических кнопочных реле при ЭЦ-12.Схемы стрелочных управляющих реле, реле направления, противоповторных реле при ЭЦ-12. Схемы установки, замыкания и размыкания маршрутов. Схемы контрольно-секционных и сигнальных реле при ЭЦ12. Схемы маршрутных и замыкающих реле при ЭЦ-12. Схемы блочного типа. Блочные планы больших и малых отмены и искусственной разделки маршрутов. Схемы увязки с автоматической переездной сигнализацией. Схемы фиксации нарушений нормальной работы устройств ЭЦ. Схема кодово-включающих реле при ЭЦ-12. Принципы построения и технической реализации систем ЭЦ. Блочные планы больших и малых станций. Структура построения схем блочного типа. Схемы набора (задания) маршрутов. Наборная группа системы ЭЦ. Назначение, Особенности построения 1-ой струны, шины питания МН. Схема угловых кнопочных реле; схема противоповторных, вспомогательных конечных и промежуточных реле. Автоматические кнопочные реле; схема управляющих стрелочных реле; схема соответствия. Схема реле направления. Алгоритм работы МН. Режим вспомогательного управления. Схема исключения накопления враждебных маршрутов. Схемы установки, замыкания и размыкания маршрутов. Схемы отмены и искусственной разделки маршрутов. Схемы увязки с автоматической переездной сигнализацией.		

	Принципы построения и расчета кабельных сетей ЭЦ. Кабельные сети стрелочных электроприводов. Кабельные сети светофоров. Кабельные сети рельсовых цепей. Типы постов ЭЦ и порядок размещения оборудования в помещениях постов ЭЦ. Размещение аппаратуры ЭЦ в контейнерах и транспортабельных модулях. Размещение, комплектация и монтаж стативов с аппаратурой ЭЦ. Кабельные сети постов ЭЦ. Организация технической эксплуатации станционных систем автоматики. Причины, проявления и последствия отказов станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики. Мероприятия по предупреждению отказов станционных систем автоматики. Основы проектирования систем электрической централизации с раздельным и маршрутным управлением стрелками и светофорами. Основы проектирования схематического плана станции с осигнализованием. Основы разработки таблиц взаимозависимостей маршрутов, стрелок, светофоров. Основы проектирования двухниточного плана станции и схемы канализации обратного тягового тока. Основы разработки схем размещения функциональных узлов электрической централизации по плану станции. Проектирование электрических принципиальных схем станционных систем автоматики. Основы проектирования кабельных сетей станционных систем автоматики. Общие вопросы построения и работы перегонных систем автоматики. Требования Правил технической эксплуатации (ПТЭ) к ПСА. История и перспективы развития перегонных систем автоматики. Способы разграничения поездов на перегонах. Организация движения поездов на участках железных дорог. Понятие интервального регулирования движения поездов. Интервальное регулирование движением поездов попутного следования. Взаимозависимость сигнальных показаний светофоров. Системы сигнализации для регулирования движением поездов (трехзначная и четырехзначная сигнализации). Назначение, устройство и классификация рельсовых цепей. Режимы работы и параметры рельсовых цепей. Основные элементы рельсовых цепей. Различные типы и схемы перегонных рельсовых цепей. Проводная автоблокировка. Организация движения на двухпутных перегонах с автоблокировкой с односторонним и двухсторонним движением поездов. Принцип построения схем увязки между станциями для		

	цепей. Проводная автоблокировка. Организация движения на двухпутных перегонах с автоблокировкой с односторонним и двухсторонним движением поездов. Принцип построения схем увязки между станциями для смены направления на двухпутных перегонах с автоблокировкой. Изучение принципа построения и работы схем двухпутной АБ с двухсторонним движением по перегону при капитальном ремонте одного пути. Исследование работы двухпроводной схемы смены направления движения со вспомогательным режимом. Системы автоблокировки с рельсовыми цепями постоянного тока при автономной тяге на двухпутных и однопутных участках с односторонним и двухсторонним движением поездов. Числовая кодовая автоблокировка. Системы автоблокировки с рельсовыми цепями переменного тока 50Гц и 25Гц с релейной и электронной аппаратурой на двухпутных и однопутных участках с двухсторонним движением поездов. Методы защиты ЧКАБ и КЭБ от ложного срабатывания при неисправности РЦ. Особенности работы дешифратора типа ДА и типа ПД КЭБ при неисправностях. Изучение принципа построения и алгоритма работы двухпутной ЧКАБ при двухстороннем движении поездов при капитальном ремонте одного пути. Принцип организации движения поездов на однопутном перегоне с автоблокировкой. Изучение принципа построения и алгоритма работы четырехпроводной схемы смены направления на двухпутных участках с двухсторонним движением поездов по каждому пути. Изучение четырехпроводной схемы изменения направления движения поездов (ГТСС И–228 -94). Принцип построения схемы. Структурные узлы схемы. Алгоритм работы схемы. Изучение работы схемы при смене направления – вспомогательный режим. Защита схемы от подпиток проводов Н-ОН, К-ОК. Изучение алгоритма работы однопутной АБ постоянного тока на участках с автономной тягой. Изучение принципа построения и алгоритма работы однопутной ЧКАБ на участках с электрической тягой. Принципы размещения аппаратуры, алгоритмы работы по управлению и контролю. Схемы управления огнями светофоров. Распределение частот ТРЦ по перегону. Методика выбора частот и длин ТРЦ-3, защитных участков. Изучение принципа построения АБТЦ. Эксплуатационно-техническая характеристика.		

	Схемы контроля проследования поезда по перегону. Схемы сигнальных установок. Схемы кодирования рельсовых цепей. Схемы контроля жил кабеля рельсовых цепей. Схемы линейных цепей АБТЦ и увязки со станционными устройствами ЭЦ. Изучение принципа построения линейных цепей АБТЦ. Схема контроля жил кабеля. Принципы и алгоритмы автоматического регулирования скорости движения поезда. Системы и устройства автоматической локомотивной сигнализации АЛСН, АЛС-ЕН. Системы автоматического управления торможением поезда САУТ, САУТ-Ц, САУТ-ЦМ Назначение, область применения, увязка с системами СЦБ на перегонах и станциях. Структура системы САУТ-ЦМ. Расстановка напольных устройств САУТ-ЦМ. Съем информации на локомотив. Изучение принципиальных схем путевых точек САУТ-ЦМ: предвходной сигнальной установки, входного, маршрутного сигналов и на выходе станции. Изучение функциональной схемы путевых и локомотивных устройств АЛС-ЕН, принцип действия узлов, увязка с системой САУТ. Комплексные локомотивные устройства безопасности КЛУБ. Устройства контроля схода подвижного состава УКСПС (назначение, расстановка приборов, схемы увязки). Контрольно-габаритные устройства (назначение, типы установок, принципиальные схемы). Изучение схем увязки КГУ со станционными устройствами. Тоннельная и мостовая сигнализация (назначение, расстановка приборов, схемные решения) Изучение схемных решений мостовой и тоннельной сигнализации. Принципы построения и алгоритмы работы полуавтоматической блокировки. (Требования правил технической эксплуатации ПТЭ). Однопутная релейная полуавтоматическая блокировка. Принцип построения линейной цепи. Назначение блокировочных сигналов. Двухпутная релейная полуавтоматическая блокировка. Назначение блокировочных сигналов. Схемы аппаратуры блокпостов. Устройства контроля перегона методом счета осей УКП СО и ЭССО. Принципы построения и алгоритмы работы автоматических ограждающих устройств на переездах. Аппаратура и устройства автоматической переездной сигнализации и автошлагбаумов. Путевой план переезда. Схемы автоматической переездной сигнализации на перегонах, оборудованных автоблокировкой. Схемы автоматической переездной сигнализации на перегонах,		

	оборудованных полуавтоматической блокировкой. Принципы построения схем управления АПС на участках приближения к переезду на тональных рельсовых цепях. Схемы увязки перегонных устройств АБ постоянного и переменного тока и станционных устройств ЭЦ по приему для двухпутных и однопутных перегонов. Схемы увязки перегонных устройств АБ постоянного и переменного тока и станционных устройств ЭЦ по отправлению для двухпутных и однопутных перегонов. Изучение характеристики аппаратуры и приборов числовой кодовой автоблокировки (ЧКАБ) и кодовой электронной автоблокировки (КЭБ) при электрической тяге. Изучение типовых решений по выбору типа сигнальных установок ЧКАБ и КЭБ. Понятие о путевом плане перегона. Кодирование станционных рельсовых цепей (при приеме и отправлении поездов). Частотный диспетчерский контроль ЧДК. Принцип формирования и передачи сигналов. Автоматизированная система диспетчерского контроля АСДК. Алгоритм работы линейного пункта сбора контрольной информации на промежуточной станции. Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля АПК-ДК. Кодирование информации сигнальной установки, переездной сигнализации при диспетчерском контроле. Организация технической эксплуатации перегонных систем автоматики. Причины, проявления и последствия отказов перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики. Мероприятия по предупреждению отказов перегонных систем автоматики. Нормы и методика проектирования перегонных систем автоматики с переездами. Методы анализа технико-экономической эффективности перегонных систем автоматики (методика расчета стоимости строительства, составление объемов работ и видов оборудования) Мероприятия при вводе перегонных устройств СЦБ в эксплуатацию. Составление спецификаций при строительстве систем автоблокировки на перегоне. Составление ведомости объемов работ при строительстве систем автоблокировки на перегоне. Понятие о пуско-наладочных работах. Составление объемов работ на пуско-наладочные работы. Мероприятия при вводе систем автоматики на перегоне в эксплуатацию. Методика проектирования путевого плана ЧКАБ, КЭБ и		

	АБТЦ для однопутных и двухпутных перегонов. Проектирование электрических принципиальных схем перегонных систем автоматики (АБ переменного тока на однопутных и двухпутных перегонах). Проектирование электрических принципиальных схем устройств ограждения переездов с участками приближения на тональных рельсовых цепях. Проектирование кабельных сетей увязки сигнальных установок, переездов на однопутных и двухпутных перегонах. Актуальность внедрения микропроцессорных систем автоматики и телемеханики на сети железных дорог России. Мировой опыт внедрения и современные тенденции совершенствования микропроцессорных систем автоматики и телемеханики. Роль и место микропроцессорных систем автоматики и телемеханики в комплексной многоуровневой системе управления и обеспечения безопасности движения поездов. Структура и принципы построения и функционирования МПЦ и РПЦ. Назначение и область применения МПЦ и РПЦ. Устройства электропитания. Схемы управления и контроля напольных устройств (схемы сопряжения с напольным оборудованием). Логика и типовые решения технической реализации МПЦ и РПЦ. Основы микропроцессорной техники. Основные логические элементы и устройства. Построение принципиальных схем простейших стандартных устройств (сумматора, преобразователя кодов, кодера, декодера). Техническая эксплуатация МПЦ и РПЦ. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативного и эксплуатационного персонала. Принципы организации технического обслуживания МПЦ. Технологические карты. Структура и принципы построения и функционирования МСИР. Схемные решения и алгоритмы функционирования МСИР. Логика и типовые решения технической реализации МСИР. Техническая эксплуатация МСИР. Структура и принципы построения и функционирования МСДЦ, МСДК, САУТ-ЦМ. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативного и эксплуатационного персонала. Схемы увязки МСДЦ, МСДК, САУТ-ЦМ с исполнительными устройствами. Логика и типовые решения технической реализации МСДЦ, МСДК, САУТ-ЦМ. Техническая эксплуатация МСДЦ, МСДК, САУТ-ЦМ. Принципы построения и функционирования СТДМ. Техническое состояние объектов. Диагностирование и мониторинг.		

	Структура средств диагностирования. Особенности подвижного состава как объекта диагностирования. Размещение оборудования системы диагностики подвижного состава. Постовое и станционное оборудование СТДМ. Автоматизированные рабочие места в СТДМ. Схемы сопряжения СТДМ с объектами контроля. Техническая реализация СТДМ Требования к размещению аппаратуры систем диагностики подвижного состава. Принципы измерения инфракрасного излучения. Напольное и постовое оборудование. Структура, функциональные возможности, принцип действия ПОНАБ. Структура, функциональные возможности, принцип действия ДИСК. Структура, функциональные возможности, принцип действия ДИСК-Б. Техническая эксплуатация СТДМ. Техническое обслуживание, технологические и операционные карты. Местные инструкции по эксплуатации технических средств СТДМ. Принципы построения и функционирования МСКПС, история развития. Автоматические средства диагностики подвижного состава на ходу поезда. Система диагностики на базе комплекса КТСМ-01, КТСМ-01Д, ДИСК2 Перспективы развития и совершенствования систем диагностики подвижного состава. Напольное оборудование МСКПС. Структура, функциональные возможности, принцип действия напольного оборудования КТСМ и ДИСК2. Техническая реализация МСКПС. Техническая реализация КТСМ-01, КТСМ-01Д, ДИСК2. АРМ оперативного и эксплуатационного персонала. АРМ оператора ЛПК. Состав информации о проконтролированном поезде, выводимый на АРМ ЛПК. Технологический пульт ПТ-03. Структурная схема пульта. Основной логический элемент пульта. Режимы работы пульта. Формат и особенности выводимой на индикатор пульта информации. Техническая эксплуатация МСКПС. Критерии исправности и отказов аппаратуры КТСМ. Ежемесячный, ежеквартальный и ежегодный графики технологического процесса обслуживания аппаратуры КТСМ.		

Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)	Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ. Правила устройства электроустановок. Производство и распределение электроэнергии. Классификация потребителей СЦБ и связи по надежности обеспечения электроэнергией. Основные требования к устройствам электроснабжения. Нормы качества электрической энергии. Ряды номинальных напряжений. Системы электропитания. Общие положения. Автономная и буферная системы питания. Безаккумуляторные и комбинированные системы питания. Резервирование электропитания. Источники резервного питания. Назначение и основные параметры источников бесперебойного питания (ИБП). Принцип построения ИБП. Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания. Классификация электрических воздействий и объекты защиты. Методы и средства защиты от импульсных помех. Методы и средства защиты от токовых перегрузок. Защитное заземление. Выпрямление переменного тока. Выпрямительные диоды. Тиристоры. Классификация и параметры выпрямителей. Однофазная одно-и двухполупериодная схемы выпрямления. Трехфазные и многофазные схемы выпрямления. Основные параметры. Сравнительная оценка схем выпрямления. Влияние характера нагрузки на работу выпрямителей. Схемы выпрямления с умножением напряжения. Сглаживающие фильтры. Назначение, классификация, основные параметры. Преобразователи частоты. Стабилизаторы напряжения. Классификация, основные параметры. Принцип действия компенсационных и импульсных стабилизаторов напряжения. Преобразователи напряжения. Назначение, классификация, основные параметры. Электропитание устройств электрической централизации промежуточных станций. Системы электропитания устройств малых (промежуточных) станций. Структурная схема электропитающих установок станции от 12 до 30 стрелок. Панель вводная ПВ2-ЭЦ. Панель распределительная ПР2-ЭЦ. Электропитание устройств электрической централизации крупных станций. Характеристики питающих устройств. Вводная панель ПВ1-ЭЦК. Распределительная панель ПР1-ЭЦК. Выпрямительно-преобразовательная панель ПВП1ЭЦК. Панель преобразовательная ПП25.1-ЭЦК. Стрелочная панель ПСТН1-ЭЦК. Щиты	36/1	ПК 2.1-ПК 2.7 ОК 01- ОК 11

	выключения электропитания. Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках. Электропитание устройств диспетчерской централизации. Электропитание центральных постов диспетчерской централизации. Электропитание устройств линейных пунктов ДЦ. Электропитание микропроцессорных систем СЦБ и ЖАТ. Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры. Электропитание устройств автоматической и полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей. Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах. Электропитание систем контроля подвижного состава Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ. Воздушные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий. Кабельные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура кабельных линий. Классификация, устройство и маркировка кабелей СЦБ и кабельных муфт. Проектирование линий СЦБ. Строительство линий СЦБ. Особенности прокладки кабелей в помещениях, искусственных сооружениях, при преодолении естественных преград. Принцип передачи информации пооптическим волокнам. Классификация, устройство и маркировка волоконно-оптических кабелей Особенности прокладки и эксплуатации волоконно-оптических линий. Классификация и источники опасных и мешающих влияний. Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний. Методы и средства защиты линий СЦБ от коррозии. Способы заземления и типы заземляющих устройств. Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ Общие положения и основные задачи по организации технического обслуживания устройств и систем СЦБ и ЖАТ. Виды технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. Методы технического обслуживания и ремонта устройств и систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств нности технического обслуживания и ремонта устройств и систем и систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. Особенности технического обслуживания и ремонта устройств и систем СЦБ на участках применения технологии автоматизированного контроля параметров.		

	Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта. Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт. Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем СЦБ и ЖАТ, стихийных природных явлениях. Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ. Перечень работ, выполняемых с выключением устройств СЦБ и записью в журнале осмотра путей стрелочных переводов устройств СЦБ, связи и контактной сети. Перечень основных работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ, выполняемых с разрешения дежурного по станции. Периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта. Современные технологии обслуживания и ремонта. Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта. Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей. Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур. Технология обслуживания рельсовых цепей. Технология обслуживания аппаратов управления и контроля. Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах. Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации. Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств. Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов. Технология обслуживания кабельных линий СЦБ. Технология обслуживания воздушных линий СЦБ. Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок. Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок. Технология замены приборов СЦБ. Технология обслуживания железобетонных конструкций. Технология обслуживания защитных устройств. Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ. Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации. Проверка действия схем зависимостей устройств электрической централизации. Проверка взаимозависимости стрелок и светофоров		

	электрической централизации. Проверка правильности чередования полярности или фаз напряжения и работы схем защиты смежных рельсовых цепей на станциях и перегонах. Проверка кабельных муфт со вскрытием. Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов. Проверка сопротивления изоляции монтажа. Проверка состояния изоляции кабелей. Проверка напряжений цепей питанияна питающей установке, проверка работы блоков автоматической регулировки напряжения аккумуляторных батарей. Проверка состояния аппаратуры электропитающей установки. Проверка правильности чередования фаз основного и резервного источников питания. Проверка соответствия номиналов плавких вставок предохранителей и автоматических выключателей мощности, потребляемой питающими установками, и утвержденной документации. Проверка и настройка путевых устройств САУТ. Проверка соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации. Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ. Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем СЦБ и ЖАТ. Технология и сроки переключения устройств СЦБ. Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ. Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях. Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения. Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период. Общие положения, основные понятия и определения ПТЭ. Общие обязанности работников организаций железнодорожного транспорта. Организация инфраструктуры железнодорожного транспорта. Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание. Техническая эксплуатация технологической связи. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Организация эксплуатации железнодорожного транспорта на участках на участках движения пассажирских поездов со скоростями свыше 140 до 250 км/ч. Техническая эксплуатация устройств СЦБ (сигнализации, диспетчерской централизации и автоматической блокировки.		

	Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта. Организация движения поездов по инфраструктуре. Управление движением поездов на железнодорожном транспорте. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи. Порядок действий при неисправности автоблокировки. Порядок организации движения поездов при автоблокировке. Прекращение действия автоблокировки. Восстановление действия автоблокировки. Движение при действии автоматической локомотивной сигнализации, как самостоятельное средство сигнализации и связи. Порядок организации движения поездов при диспетчерской централизации. Порядок действий при неисправности диспетчерской централизации. Порядок организации движения поездов при полуавтоматической блокировке. Порядок действий при неисправности полуавтоматической блокировки. Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи. Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ. Общие положения. Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами. Порядок производства работ на перегонах и переездах. Выключение стрелок. Общие требования. Стрелки электрической централизации. Порядок замены приборов в устройствах СЦБ. Порядок выключения участков пути, стрелок и участков пути при производстве путевых работ. Порядок выключения контрольно-габаритных устройств. Порядок замены приборов. Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств. СЦБ, связи и контактной сети и в Книгеприема и сдачи дежурств с предварительной записью и без записи, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников. Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ. Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте. Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог		

Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)	Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация, маркировка, элементы конструкции, параметры электрические и временные, устройство и принцип работы, требования к обеспечению надежности и безопасности, условно-графические обозначения в электрических схемах, анализ схем. Реле постоянного тока, реле переменного тока, маятниковые кодовые трансмиттеры. Светофоры. Конструкция. Сигналы. Сигнальные знаки. Трансформаторы, выпрямители, преобразователи частоты, аккумуляторы, фильтры, преобразователи частоты. Аппаратура, приборы, изделия для рельсовых цепей (дроссель-трансформаторы, соединители, перемычки, путевые ящики. Релейные блоки электрической и горочной централизации. Общие сведения о рельсовых цепях и режимов работы рельсовых цепей. Датчики. Формирователи импульсов и коммутирующие приборы, педали, приводы. Бесконтактная аппаратура релейного действия СЦБ и ЖАТ (тональные рельсовые цепи (ТРЦ), кодовая электронная блокировка (КЭБ). Структура и узлы телемеханических систем. Способы построения сигналов телемеханических систем. Принцип построение схемных узлов телемеханических систем. Структура систем автоматического управления и регулирования. Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ). Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ. Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ. Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	36/1	ПК 3.1-ПК 3.3 ОК 01- ОК 11

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Основные положения межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00). Требования к обслуживающему персоналу; порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ в электроустановках; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, и др. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОИ Р-32-ЦШ-796-00. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Требования безопасности движения поездов. Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД» Производственная структура. Департамент инфраструктуры. Южно-Уральская дирекция инфраструктуры. Служба автоматики и телемеханики. Курганская и Шадринская дистанции сигнализации, централизации и блокировки. Бригады, участки, цехи и другие подразделения; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе. Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ. Правила внутреннего распорядка. Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Основные виды работ аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты. Анализ работы аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ и оценка качества работы аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты. Анализ работы аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ и оценка качества работы.	36/1	ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.7 ПК 3.1-ПК 3.3 ОК 01- ОК 11

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Преддипломная практика проводится в организациях, направление профессиональной деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

-оснащенность современными аппаратно-программными средствами; -оснащенность необходимым оборудованием; -наличие квалифицированного персонала.

Производственная практика (преддипломная) проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Во время производственной практики (преддипломной) обучающиеся могут выполнять обязанности в соответствии с должностями определенными квалификационными требованиями специалиста, а при наличии вакантных мест должностей могут зачисляться на них, если работа соответствует содержанию программы производственной практики (по профилю специальности).

Производственная практика (преддипломная) проводится, в организациях по месту будущей работы обучающегося.

4.2.Информационное обеспечение

Основная литература

Ткаченко, Ф. А. Электронные приборы и устройства : учебник / Ф.А. Ткаченко. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 682 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004658-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062340 (дата обращения: 11.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Кравец, А. В. Учебное пособие по курсу «Схемотехника аналоговых электронных устройств» / А. В. Кравец; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 184 с. - ISBN 978-5-9275-2741-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021769 (дата обращения: 11.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 108 с. - Режим доступа: https://umczdt.ru/books/44/230312/.–

Дополнительная литература

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002676

Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учеб.пособие. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/39299/

Учебно-методическая литература

УП. 01.01 Учебная практика по построению и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 9 с.

Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие.— Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 322 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/39325/
Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб.пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 108 с. - Режим доступа: https://umczdt.ru/books/44/230312/.–
Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях. Ч.1. Основы автоматики, телемеханики и связи / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков, А.А. Волков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 424 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232065/ - ВО
Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях. Ч.2 Системы автоматики и телемеханики / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 278 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232066/ - ВО

Нормативная документация

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»
Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;
Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;
ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержден приказом Минобрнауки России 28 июля 2014 года.
Положение ПЛ 2.3.29-2017. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;
Положение ПЛ 2.3.35-2019 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Преддипломная практика на предприятии организуется на основе договоров, заключенных между институтом и предприятием. В договоре предусматривается предоставление оплачиваемых рабочих мест на предприятии для прохождения производственной практики (преддипломной) обучающимися, а также оговариваются все вопросы, касающиеся ее проведения, организации, руководства, контроля. Сроки проведения производственной практики (преддипломной) устанавливаются образовательной организацией в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. На период производственной практики (преддипломной) на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка предприятия, с которыми они должны быть своевременно ознакомлены в установленном на предприятии порядке.

Организацию и руководство практикой (преддипломной) осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Направление на производственную практику (преддипломную) оформляется распорядительным актом руководителя образовательной организации или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием сроков прохождения практики и руководителя практики от образовательной организации.

За время производственной практики (преддипломной) обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики, в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.В индивидуальных заданиях, выдаваемых обучающемуся на период практики, может быть по согласованию с организацией предусмотрено участие обучающегося в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой (преддипломной) осуществляют преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники организаций, закрепленные за обучающимися распорядительным актом организации.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Оценка результатов

Таблица 4

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	умение анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	умение выполнять требования эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	умение обеспечивать техническое обслуживания, монтаж и наладку систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	умение выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	знание приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ; способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики; осуществлять монтажные и пусконаладочные работы для систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	умение определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

ПК 2.6.Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	умение составлять монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение: производить разборку и сборку и регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	умение регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 5

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	умение планировать и реализовывать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	проявление гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Текущий контроль: Наблюдение проявления гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Текущий контроль: Наблюдение за использованием средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	использование знаний по финансовой грамотности, планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельного использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере

5.2 Результаты преддипломной практики

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) является приобретение практического опыта:

– построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;

– технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;

– применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

– разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств;

– производить техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировку механических частей приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации, стрелочных и сигнальных замков маршрутно-контрольных устройств, наружную чистку напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.

По результатам производственной практики (преддипломной) обучающийся составляется отчет, в соответствии с содержанием индивидуального задания, который утверждается организацией.

По результатам производственной практики (преддипломной) руководителем практики от организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики.

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом, который выставляется руководителем практики от образовательной организации, при условии положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики, полноты и своевременности представления отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Обучающиеся, не прошедшие производственную практику (преддипломную) или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О.

Обучающийся (аяся) на ___ курсе по специальности СПО27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовый уровень) успешно прошел (ла) преддипломную практику

в объеме 144 часа с «_____»_____20___г. по «____»_____20___г.

в _____ дистанции СЦБ

Виды и качество выполнения работ

Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	**Объем работ, часов**	**Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**
Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	**36**	
Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)	**36**	
Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)	**36**	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	**36**	
Всего:	**144**	

Шкала оценки образовательных достижений

За правильное выполнение вида работ выставляется положительная оценка – 0,1 -1 балл
За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 - баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

«_____»_____20___г.

Подпись руководителя практики:_____/Ф.И.О., должность/