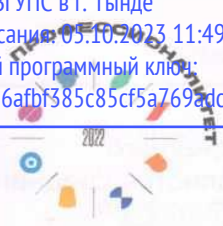


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Деменева Елена Анатольевна  
Должность: Директор Байкало-Амурского института железнодорожного транспорта  
- филиал ДВГУПС в г. Тынде  
Дата подписания: 05.10.2023 11:49:23  
Уникальный программный ключ:  
0b35ac9cd76afb385c85cf5a769adc0b1a7c445



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя  
Ученого совета  
  
А.К. Пляскин  
подпись  
«22» 06 2023 г.



РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Президиумом Ученого совета ДВГУПС  
Протокол № 12  
«19» 06 2023 г.

МП  
Директор по учебной работе Пляскин А.К.  
по доверенности от 27.12.2022 № 64-Д

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

*программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)*

специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)  
код и наименование специальности

направленность (профиль): нет

Квалификация выпускника - техник  
наименование квалификации

Тында  
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

К основной образовательной программе «Профессионалитет» среднего профессионального образования, программе подготовки специалистов среднего звена, на базе основного общего образования, специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Обсуждена на заседании ПЦК специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

«26» 05 2023 г., протокол № 05

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Баркова Д.И./  
подпись

Методист Фед / Федоренко Е.П./  
подпись Ф.И.О.

Одобрена организацией (предприятием)  
Тындинская дистанция сигнализации, централизации и блокировки  
Дальневосточной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения  
Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»  
полное наименование организации (предприятия)

образовательная программа в виде общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

«19» 05 2023 г.

Руководитель организации (предприятия) \_\_\_\_\_ /Карась А.К./  
подпись, Ф.И.О.



СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_ /Гарлицкий Е.И./ «15» 06 2023 г.  
подпись

Председатель Совета обучающихся

\_\_\_\_\_ /Квашулько К.А./ «01» 06 2023 г.  
подпись, Ф.И.О.

Директор БАМИЖТ – филиала ДВГУПС в г. Тынде  
наименование института/факультета

\_\_\_\_\_ /Деменова Е.А./ «05.06» 2023 г.  
подпись

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)».

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

**Организация-работодатель:**

Тындинская дистанция сигнализации, централизации и блокировки Дальневосточной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

**Организация-разработчик:**

Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г.Тынде

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>8</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>9</b>
4.1. Общие компетенции.....	9
4.2. Профессиональные компетенции .....	13
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы .....</b>	<b>31</b>
5.1. Учебный план.....	31
5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте) .....	36
5.3. Календарный учебный график.....	36
5.4. Рабочая программа воспитания.....	45
5.5. Календарный план воспитательной работы .....	45
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>46</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	46
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	81
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	83
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	84
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	84
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	85
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>85</b>
<b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей</b>	
<b>Приложение 4 Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

### **1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:**

#### **Общие:**

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)»;

– Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 марта 2022 г. № 103н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 марта 2022 г. № 136н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ограждению мест производства работ и закреплению подвижного состава на железнодорожном транспорте»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 декабря 2022 г. № 797н № 623н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути»;

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 № 29322).

#### **Со стороны образовательной организации:**

– Правила приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, приказ № 171 от 27.02.2023г.

– Стандарт ДВГУПС СТ 02-04-17 «Формы и виды обучения. Общие требования и организация», приказ № 353 от 28.04.2022г.

– Стандарт ДВГУПС СТ 02-28-21 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации», приказ № 869 от 17.11.2021г.

– Положение ДВГУПС П 02-04-14 «Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между университетом и обучающимися», приказ № 265 от 08.04.2022г.

– Стандарт ДВГУПС СТ 02-42-15 «Порядок и основания предоставления обучающимся университета академического отпуска, отпуска по беременности и родам, отпуска по уходу за ребенком», приказ № 1158 от 31.10.2022.

– Стандарт ДВГУПС СТ 02-08-22 Порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, приказ № 1300 от 03.12.2022г.

#### **Со стороны работодателя:**

– План мероприятий по взаимодействию участников образовательно – производственных центров (кластеров) железнодорожного транспорта в рамках федерального проекта «Профессионалитет» № ЦКАДР-146 от 03.06.2022г.

– Договор ДВОСТ ЖД № 5056680/732 ДВГУПС от 29.11.2022г. Об оказании дополнительных образовательных услуг.

– Распоряжение ОАО «РЖД» №1563/р от 22.06.2023г. Об организации подготовки специалистов с высшим и средним профессиональным образованием на условиях целевого обучения в 2023/2024 учебном году.



### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЦОК – цифровой образовательный контент;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общие виды деятельности: 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 и междисциплинарные модули Основы построения и эксплуатации электротехнических устройств; Организация работы железнодорожного транспорта; Обеспечение безопасности на железнодорожном транспорте.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации «техник» – 3852 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации «техник» – 2 года 6 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям :

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
<b>Виды деятельности</b>	
Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	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	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»)	
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Сигналист)	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Сигналист)
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтер пути)	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Монтер пути)



## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Уо 01.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска
		Уо 02.02	информации;
		Уо 02.03	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.04	планировать процесс поиска; структурировать
		Уо 02.05	получаемую информацию;
		Уо 02.06	выделять наиболее значимое в перечне
		Уо 02.07	информации;
		Уо 02.08	оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное

			обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		Зо 02.02	
		Зо 02.03	
		Зо 02.04	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Уо 03.02	
		Уо 03.03	
		Уо 03.04	
		Уо 03.05	
		Уо 03.06	
		Уо 03.07	
		Уо 03.08	
		Уо 03.09	
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
		Зо 03.02	
		Зо 03.03	
		Зо 03.04	
		Зо 03.05	
Зо 03.06			
Зо 03.07			
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в	Уо 04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,
		Уо 04.02	

	коллективе и команде		клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
		Зо 04.02	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
		Зо 05.02	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, проявлять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
		Уо 06.02	
		Зо 06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Зо 06.02	
Зо 06.03			
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Уо 07.02	
		Уо 07.03	
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	
		Зо 07.03	
		Зо 07.04	

		Зо 07.05	пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона		
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		
		Уо 08.02			
		Уо 08.03			
				Зо 08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
			Зо 08.02		
			Зо 08.03		
			Зо 08.04		
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		
		Уо 09.02			
		Уо 09.03			
		Уо 09.04			
		Уо 09.05			
				Зо 09.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
			Зо 09.02		
			Зо 09.03		
			Зо 09.04		
			Зо 09.05		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 1.1.01	логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
			<b>Умения:</b>
		У 1.1.01	читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
		У 1.1.02	выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
		У 1.1.03	анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации
		У 1.1.04	проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики
		У 1.1.05	анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики
			<b>Знания:</b>
		З 1.1.01	принципы построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций;
		З 1.1.02	логика построения, типовые схемные решения станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики;
З 1.1.03	принципы осигнализации и маршрутизации железнодорожных станций		

		З 1.1.04	принципы работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципы работы схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций по принципиальным и блочным схемам;		
		З 1.1.05	принципы построения кабельных сетей на железнодорожных станциях;		
		З 1.1.06	принципы расстановки сигналов на перегонах;		
		З 1.1.07	основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;		
		З 1.1.08	принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики		
		З 1.1.09	принципы построения путевого и кабельного плана перегонов		
		З 1.1.10	типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики		
		З 1.1.11	структура и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики		
		ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики		<b>Практический опыт/навыки:</b>	
			Н 1.2.01	логический анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	
				<b>Умения:</b>	
У 1.2.01	контролировать работу станционных устройств и систем автоматики;				
У 1.2.02	контролировать работу перегонных систем автоматики, контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики;				
	У 1.2.03	Анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики в процессе обработки поступающей информации.			
		<b>Знания:</b>			

		З 1.2.01	алгоритм функционирования станционных систем автоматики;	
		З 1.2.02	алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;	
		З 1.2.03	алгоритм функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	
	ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики		<b>Практический опыт/навыки:</b>	
		Н 1.3.01	построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.	
			<b>Умения:</b>	
		У 1.3.01	выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;	
		У 1.3.02	выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;	
		У 1.3.03	Проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики;	
		У 1.3.04	Проводить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	
			<b>Знания:</b>	
		З 1.3.01	эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики;	
		З 1.3.02	эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;	
З 1.3.03	эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами.			
Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной	ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и		<b>Практический опыт/навыки:</b>	
		Н 2.1.01	технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры линейных устройств, применения инструкций и нормативных документов,	



автоматики телемеханики	и	блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики		регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;	
				<b>Умения:</b>	
			У 2.1.01	выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии требованиями технологических процессов;	
			У 2.1.02	читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;	
			У 2.1.03	обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики	
				<b>Знания:</b>	
			З 2.1.01	способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;	
			З 2.1.02	технология обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;	
			З 2.1.03	правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.	
				<b>Практический опыт/навыки:</b>	
		ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики		Н 2.2.01	выполнение работ по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;
				Н 2.2.02	применение инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов
					<b>Умения:</b>
				У 2.2.01	выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию

			аппаратуры электропитания систем железнодорожной автоматики;
		У 2.2.02	читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики
		У 2.2.03	обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики
			<b>Знания:</b>
		З 2.2.01	технологии обслуживания и ремонта устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;
		З 2.2.02	способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;
		З 2.2.03	правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов
	ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.3.01	выполнение работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики;
		Н 2.3.02	применение инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
			<b>Умения:</b>
		У 2.3.01	выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики;
		У 2.3.02	читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
		У 2.3.03	обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
			<b>Знания:</b>
		З 2.3.01	технологии обслуживания и ремонта линий железнодорожной автоматики;
		З 2.3.02	правила технической эксплуатации железных дорог

		Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики		<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н 2.4.01	организация работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики;
	Н 2.4.02	применение инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов.
		<b>Умения:</b>
	У 2.4.01	читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
	У 2.4.02	осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;
	У 2.4.03	обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
		<b>Знания:</b>
	З 2.4.01	приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
	З 2.4.02	особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;
З 2.4.03	правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания		<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н 2.5.01	определение экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания для цифровой экономики.
		<b>Умения:</b>

		У 2.5.01	определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания;
		У 2.5.02	выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;
		У 2.5.03	обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики
			<b>Знания:</b>
		З 2.5.01	методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания;
		З 2.5.02	технология обслуживания и ремонта устройств СЦБ систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
		З 2.5.03	правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.
	ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.6.01	выполнение требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
		Н 2.6.02	применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
			<b>Умения:</b>
		У 2.6.01	обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
			<b>Знания:</b>

		З 2.6.01	правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.
	ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.7.01	составление и логический анализ монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
			<b>Умения:</b>
		У 2.7.01	читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
		У 2.7.02	осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики.
			<b>Знания:</b>
		З 2.7.01	приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
		З 2.7.02	особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ.
Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 3.1.01	разборка, сборка и регулировка приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.
			<b>Умения:</b>
		У 3.1.01	измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
		У 3.1.02	регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
		У 3.1.03	анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.
			<b>Знания:</b>
	З 3.1.01	конструкция приборов и устройств СЦБ;	
	З 3.1.02	принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;	

		З 3.1.03	технология разборки и сборки приборов и устройств СЦБ.
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки			<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 3.2.01	измерение и логический анализ параметров приборов и устройств СЦБ.
			<b>Умения:</b>
		У 3.2.01	измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
		У 3.2.02	регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
		У 3.2.03	анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.
			<b>Знания:</b>
		З 3.2.01	конструкция приборов и устройств СЦБ;
		З 3.2.02	принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
		З 3.2.03	технология разборки и сборки приборов и устройств СЦБ.
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки			<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 3.3.01	регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ.
			<b>Умения:</b>
		У 3.3.01	регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
		У 3.3.02	анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
		У 3.3.03	проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.
			<b>Знания:</b>
		З 3.3.01	конструкция приборов и устройств СЦБ;
		З 3.3.02	технология разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
З 3.3.03	технология ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.		
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 4.1.01	техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка

<p>должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)</p>	<p>ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>		устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;
		Н 4.1.02	техническое обслуживание устройств автоблокировки, ремонта, монтажа и регулировки напольных устройств СЦБ и ЖАТ.
			<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;
		У 4.1.02	производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком;
		У 4.1.03	выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;
		У 4.1.04	проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;
		У 4.1.05	анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;
		У 4.1.06	производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;
		У 4.1.07	наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ, соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;
		У 4.1.08	пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ;
У 4.1.09	пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ ЖАТ;		
У 4.1.10	Пользоваться инструментом, приспособлениями при наружной, внешней и внутренней чистке устройств СЦБ;		



		У 4.1.11	оценивать состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ;
		У 4.1.12	проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;
		У 4.1.13	прокладывать провода и кабели;
		У 4.1.14	проводить пайку плавкой вставки предохранителя.
			<b>Знания:</b>
		З 4.1.01	основы электротехники и электроники;
		З 4.1.02	устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;
		З 4.1.03	устройство, принципы действия, технических характеристик и конструктивных особенностей приборов и оборудования СЦБ;
		З 4.1.04	технология работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;
		З 4.1.05	способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки;
		З 4.1.06	типы и виды регламентных работ по обслуживанию электромеханических средств устройств СЦБ ЖАТ
		З 4.1.07	назначение, виды и правила применения приспособлений и инструмента, используемого при техническом обслуживании устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты;
		З 4.1.08	нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтажу кабельных сетей;

		З 4.1.09	способы устранения неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ; технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ, проверки светофорных ламп, пайки плавкой вставки предохранителя;
		З 4.1.10	виды нарушений работы устройств СЦБ и способы их устранения; организация и технология производства электромонтажных работ.
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Сигналист)	ПК 5.1. Выполнение работ по профессии Сигналист		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 5.1.01	выполнение работ по ограждению съемных подвижных единиц, мест производства путевых работ на железнодорожном пути
		Н 5.1.02	выполнение работ по закреплению подвижного состава и проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции
		Н 5.1.03	выполнение работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки
			<b>Умения:</b>
		У 5.1.01	оценивать поездную обстановку при выполнении работ по ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути;
		У 5.1.02	пользоваться переносной телефонной связью или переносными радиостанциями на железнодорожном транспорте при выполнении работ по ограждению съемных путевых единиц на железнодорожном пути;
		У 5.1.03	пользоваться телефонной связью или носимыми радиостанциями на железнодорожном транспорте при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
		У 5.1.04	пользоваться переносными сигналами и петардами при выполнении работ по

			ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути;
		У 5.1.05	пользоваться устройствами и приспособлениями для перевода и фиксации положения стрелок при выполнении работ по приготовлению маршрута для движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции;
		У 5.1.06	пользоваться средствами индивидуальной защиты при выполнении работ по ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути;
		У 5.1.07	пользоваться средствами индивидуальной защиты при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
		У 5.1.08	пользоваться средствами закрепления подвижного состава.
			<b>Знания:</b>
		З 5.1.01	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути, обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ;
		З 5.1.02	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по закреплению подвижного состава и приготовлению маршрута для движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в объеме, необходимом для выполнения работ;
		З 5.1.03	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по закреплению подвижного состава и приготовлению маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в объеме, необходимом для выполнения работ;
		З 5.1.04	правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ;

		3 5.1.05	виды и типы сигналов, используемых при ограждении съемных подвижных единиц;
		3 5.1.06	схемы ограждения съемных подвижных единиц на железнодорожном пути;
		3 5.1.07	порядок установки и снятия переносных сигналов и петард при ограждении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути;
		3 5.1.08	порядок пользования переносной телефонной связью или переносными радиостанциями при ограждении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути;
		3 5.1.09	правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения работ;
		3 5.1.10	техническо-распорядительный акт железнодорожной станции;
		3 5.1.11	технологический процесс работы железнодорожной станции в части, касающейся работы сигналиста;
		3 5.1.12	принцип и правила работы механизированных средств закрепления подвижного состава железнодорожной станции;
		3 5.1.13	правила установки и изъятия тормозных башмаков;
		3 5.1.14	расположение стрелочных переводов и изолирующих участков железнодорожной станции;
		3 5.1.15	порядок пользования переносной телефонной связью или переносными радиостанциями;
		3 5.1.16	требования охраны труда при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
		3 5.1.17	требования охраны труда при приготовлении маршрута для движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции;
		3 5.1.18	требования охраны труда при выполнении работ по ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути;

		3 5.1.19	общие сведения об устройстве централизованных стрелочных переводов и порядок перевода их курбелем на железнодорожной станции;
		3 5.1.20	меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях;
		3 5.1.21	санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения работ.
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтер пути)	ПК 6.1. Выполнение работ по профессии Монтер пути		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 6.1.01	выполнение простейших работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ;
		Н 6.1.02	выполнение простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ;
		Н 6.1.03	выполнение простейших работ по текущему содержанию железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ;
		Н 6.1.04	выполнение простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ.
			<b>Умения:</b>
		У 6.1.01	применять методики при выполнении простейших и простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ;
		У 6.1.02	применять методики при выполнении простейших и простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ;
		У 6.1.03	применять средства индивидуальной защиты при выполнении простейших и простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций

			верхнего строения железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ;
		У 6.1.04	применять средства индивидуальной защиты при выполнении простейших и простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ;
		У 6.1.05	пользоваться приспособлениями и инструментом при выполнении простейших работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути, и текущему содержанию железнодорожного пути;
		У 6.1.06	пользоваться гидравлическими рихтовочными приборами при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути, и текущему содержанию железнодорожного пути;
		У 6.1.07	пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути, и текущему содержанию железнодорожного пути.
		У 6.1.08	выполнять погрузочно-разгрузочные работы согласно технологии выполняемых работ
		У 6.1.09	ограждать места препятствий и производства работ для движения поездов согласно технологии выполняемых работ при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути, и текущему содержанию железнодорожного пути
			<b>Знания:</b>
		З 6.1.01	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простейших и простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути, и текущем содержании

		железнодорожного пути;
3 6.1.02		путевые знаки и сигналы;
3 6.1.03		наименование элементов верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна;
3 6.1.04		виды материалов для устройства верхнего строения железнодорожного пути;
3 6.1.05		нормы содержания железнодорожного пути с деревянными шпалами;
3 6.1.06		положения по устройству верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна и требования по их эксплуатации;
3 6.1.07		способы и приемы выполнения простейших и простых работ по монтажу и демонтажу конструкций верхнего строения железнодорожного пути, и текущем содержании железнодорожного пути;
3 6.1.08		способы и приемы производства работ с применением ручного электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов;
3 6.1.09		правила регулирования положения конструкций верхнего строения железнодорожного пути, кроме скоростных участков и участков на железобетонном основании;
3 6.1.10		технологическо-нормировочные карты выполненных работ;
3 6.1.11		правила содержания гидравлических приборов;
3 6.1.12		порядок и схемы ограждения мест производства путевых работ;
3 6.1.13		способы и приемы выполнения работ при сооружении земляного полотна с применением ручного инструмента и приспособлений;
3 6.1.14		способы строповки рельсов, пакетов, шпал, брусьев и контейнеров со скреплениями;
3 6.1.15		правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ;
3 6.1.16		требования охраны труда в объеме,



			необходимом для выполнения работ
		3 6.1.17	правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ
		3 6.1.18	правила применения средств индивидуальной защиты;
		3 6.1.19	требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
		3 6.1.20	требования, предъявляемые к рациональной организации труда.

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>3049</b>	<b>1156</b>	<b>1191</b>	<b>794</b>	<b>60</b>	<b>792</b>	<b>25</b>	<b>74</b>	<b>113</b>	
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>468</b>		<b>108</b>	<b>308</b>				<b>36</b>	<b>16</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии	42		38	0				2	2	2
ОГСЭ.02	История	51		36	8				6	1	1
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	97		0	80				16	1	1,2
ОГСЭ.04	Физическая культура	168		2	160				4	2	1,2,3,4
ОГСЭ.05	Психология общения	42		22	12				6	2	2
ОГСЭ.06	Безопасность жизнедеятельности	68		10	48				2	8	1,2
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>148</b>		<b>62</b>	<b>60</b>				<b>16</b>	<b>10</b>	
ЕН.01	Математика	80		48	18				6	8	1,2
ЕН.02	Информатика	68		14	42				10	2	1,2
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2433</b>	<b>1156</b>	<b>1021</b>	<b>426</b>	<b>60</b>	<b>792</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>87</b>	
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>646</b>	<b>74</b>	<b>404</b>	<b>196</b>			<b>13</b>	<b>4</b>	<b>29</b>	
<b>МДМ.01</b>	<b>Основы построения и эксплуатации электротехнических устройств</b>	<b>423</b>	<b>46</b>	<b>238</b>	<b>156</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	
ОП.01	Электротехническое черчение	68	26	4	60				2	2	1

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
ОП.02	Электротехника	118	8	76	32				2	8	1,2
ОП.03	Электронная техника	85		64	20					1	1
ОП.04	Цифровая схемотехника	51		40	10					1	1,2
ОП.05	Электрические измерения	50	8	24	14			4		8	2
ОП.06	Электротехнические материалы	51	4	30	20					1	1
<b>МДМ.02</b>	<b>Организация работы железнодорожного транспорта</b>	<b>130</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>26</b>					<b>4</b>	
ОП.07	Общий курс железных дорог	51	4	40	10					1	1
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	39	4	32	6					1	3
ОП.11	Цифровая экономика железнодорожного транспорта	40	10	28	10					2	5
<b>МДМ.03</b>	<b>Обеспечение безопасности на железнодорожном транспорте</b>	<b>93</b>	<b>10</b>	<b>66</b>	<b>14</b>			<b>9</b>		<b>4</b>	
ОП.09	Транспортная безопасность	42		30	4			6		2	4
ОП.10	Охрана труда	51	10	36	10			3		2	2
	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1787</b>	<b>1082</b>	<b>617</b>	<b>230</b>	<b>60</b>	<b>792</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>58</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</b>	<b>995</b>	<b>604</b>	<b>357</b>	<b>112</b>	<b>60</b>	<b>432</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	
МДК.01.01	Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики	211	82	117	52	30		4		8	2,3,4
МДК.01.02	Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики	204	64	130	34	30			2	8	2,3,4
МДК.01.03	Теоретические основы построения и	142	26	110	26				4	2	4,5

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
	эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики										
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	6								6	5
УП.01.01	Монтаж электронных устройств	36	36				36				3
УП.01.02	Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ	144	144				144				4
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	252	252				252				5
<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</b>	<b>553</b>	<b>342</b>	<b>183</b>	<b>54</b>		<b>288</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	
МДК.02.01	Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	208	48	150	48				4	6	2,4,5
МДК.02.02	Техническая эксплуатация и безопасность движения	51	6	33	6			4		8	3
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный	6								6	5
УП.02.01	Электромонтажные работы	72	72				72				2
УП.02.02	Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ	72	72				72				3
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	144	144				144				5
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</b>	<b>239</b>	<b>136</b>	<b>77</b>	<b>64</b>		<b>72</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	
МДК.03.01	Технология ремонтно-регулирующих	161	64	77	64			4	8	8	2,3

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
	работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ										
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	6								6	5
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72				5
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b>	<b>551</b>	<b>276</b>	<b>221</b>	<b>96</b>		<b>180</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (ОАО «РЖД»)</b>										
	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>551</b>	<b>276</b>	<b>221</b>	<b>96</b>		<b>180</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	
<b>ПМ.04</b>	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)</b>	<b>166</b>	<b>68</b>	<b>74</b>	<b>32</b>		<b>36</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»	46	16	22	16			2	2	4	4
МДК.04.02	Безопасная эксплуатация электрических установок	78	16	52	16			2	4	4	4
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	36	36				36				5
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	6								6	5
<b>ПМ.05</b>	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей</b>	<b>178</b>	<b>92</b>	<b>71</b>	<b>20</b>		<b>72</b>		<b>4</b>	<b>11</b>	

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
	<b>служащих (Сигналист)</b>										
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии «Сигналист»	103	20	71	20				4	8	3
ПМ.05.ЭК	Экзамен квалификационный	3								3	5
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72				5
<b>ПМ.06</b>	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Монтер пути)</b>	<b>207</b>	<b>116</b>	<b>76</b>	<b>44</b>		<b>72</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии «Монтер пути»	132	44	76	44			2	4	6	3,4
ПП.06	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72				5
ПМ.06.ЭК	Экзамен квалификационный	3								3	5
<b>ПДП</b>	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>				<b>36</b>				<b>6</b>
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>					<b>12</b>		<b>160</b>	<b>44</b>	<b>6</b>
<b>Итого:</b>		<b>3852</b>	<b>1468</b>	<b>1412</b>	<b>890</b>	<b>60</b>	<b>1020</b>	<b>31</b>	<b>248</b>	<b>191</b>	

## 5.2 Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
1.	1. Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию систем железнодорожной автоматики. 3. Участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов систем железнодорожной автоматики. 4. Причинно-следственный анализ информации об отказах систем железнодорожной автоматики. 5. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности систем железнодорожной автоматики	ПМ.01	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10  Код ЗУН		6,7	Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки
2.	1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. 3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)	ПМ.02	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК 2.1.ПК 2.7., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10  Код ЗУН	144	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки
3.	1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	ПМ.03	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10  Код ЗУН	72	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки
4.	1. Техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений; 2. Обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания; 3. Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей,	ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации,	ПК 4.1., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10  Код ЗУН	36	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки



	соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования; 4. Выявление и устранение неисправностей; 5. Выполнение внутренней проводки; 6. Зарядка аккумуляторных батарей; 7. Обслуживание напольных и внутривозовых кабелей и кабельной арматуры; 8. Монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой; 9. Участие в строительстве кабельных сетей; 10. Осмотр трасс кабелей; 11. Введение технической документации на выполняемые работы		централизации и блокировки)				
5.	1. Ограждение съемных подвижных единиц на железнодорожном пути 2. Ограждение мест производства путевых работ на железнодорожном пути 3. Закрепление подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции 4. Проверка правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	ПМ.05	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Сигналист)	ПК 5.1., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10  Код ЗУН	144	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция пути
6.	1. Пополнение шпальных ящиков балластом до нормы 2. Замена балласта в шпальных ящиках до подошвы шпал 3. Сортировка и укладка старых деревянных шпал 4. Нумерация рельсовых звеньев 5. Крепление болтов и шурупов в шпалах торцевым ключом 6. Комплектование закладных, клеммных болтов 7. Забивка кольев при разбивке и нивелировке железнодорожного пути 8. Погрузка, транспортировка, выгрузка скреплений 9. Раскладка шпал, скреплений вручную 10. Антисептирование шпал, брусьев вручную 11. Очистка кюветов, водоотводных, нагорных канав, скреплений, рельсов от грязи и мазута 12. Удаление растительности с путей 13. Снятие и укладка щитов снегозащитной ограды 14. Принятие мер по остановке поезда в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности	ПМ.06	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Монтер пути)	ПК 6.1., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10  Код ЗУН	144	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция пути

<p>движения при выполнении работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути, текущему содержанию железнодорожного пути</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. Смазка, подтягивание стыковых болтов</li> <li>16. Погрузка, выгрузка, раскладка шпал, брусьев, рельсов, звеньев рельсошпальной решетки с помощью кранов</li> <li>17. Укладка шпал по эпюре</li> <li>18. Сверление отверстий в шпалах электроинструментом</li> <li>19. Выгрузка балласта из полувагонов</li> <li>20. Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами</li> <li>21. Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами</li> <li>22. Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню</li> <li>23. Монтаж рельсовых стыков</li> <li>24. Ограждение мест производства работ переносными сигналами, петардами и сигнальными знаками</li> <li>25. Снятие ограждения мест производства работ</li> <li>26. Подача звуковых и видимых сигналов при производстве путевых работ</li> <li>27. Ограждение опасного места, угрожающего безопасности движения поездов</li> <li>28. Ограждение места повреждения железнодорожного пути, угрожающего безопасности движения поездов,</li> <li>29. Закрепление болтов</li> <li>30. Ремонт шпал в местах складирования</li> <li>31. Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов</li> <li>32. Устройство прорезей, шлаковых подушек</li> <li>33. Замена балласта ниже подошвы шпал</li> <li>34. Укладка звеньев рельсошпальной решетки на земляное полотно с помощью путеукладчиков</li> <li>35. Обслуживание шпалопитателя звеносборочной линии</li> </ol>					
--	--	--	--	--	--

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.















## 5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

## 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляет собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- Русский язык и литература;
- Иностранный язык;
- Математика;
- История;
- Информатика;
- Общегуманитарные и социально-экономические дисциплины;
- Безопасность жизнедеятельности и охрана труда;
- Электротехническое черчение;
- Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
- Общий курс железных дорог;
- Основы экономики и экономика отрасли;
- Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- Транспортная безопасность;
- Материаловедение;
- Техническая эксплуатация и безопасность движения;
- Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути.

#### **Лаборатории:**

- Электронная техника;
- Электротехника и электрические измерения;
- Цифровая схмотехника;
- Станционные системы автоматики;
- Приборы и устройства автоматики;
- Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики;
- Перегонные системы автоматики;
- Микропроцессорные и диагностические системы автоматики;
- Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и

ЖАТ.

**Мастерские:**

- Электромонтажная;
- Монтаж электронных устройств;
- Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ.
- Полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

**Спортивный комплекс****Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), должна располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

## 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык и литература».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Магнитофон	
2	DVD	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Аудиозаписи Грамматические таблицы по русскому языку.

		Тематические плакаты. Комплекты плакатов, портретов выдающихся поэтов, писателей и др.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Иностранный язык».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Телевизор	
4	Магнитофон	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Грамматические справочники; грамматические таблицы; раздаточный - дидактический материал; учебно-наглядные пособия по теме «Страноведение»; аудио/ видео/ мультимедийные материалы. Тематические стенды: Our creative work. Do you know. English speaking countries.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Математика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Тематические стенды: формулы тригонометрии; тела вращения; многогранники; таблица квадратов чисел; таблица основных интегралов; треугольники Съёмный стенд: площади криволинейных трапеций; квадратное уравнение; формулы сокращенного умножения; таблица значений тригонометрических функций.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «История».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Телевизор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Карты, видео/ мультимедийные материалы. Тематические стенды и плакаты.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Информатика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Комплект учебно-наглядных пособий; типовые комплекты учебного оборудования физики; стенд для изучения правил ТБ.	

Кабинет «Общегуманитарные и социально-экономические дисциплины».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол,

		ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Учебно-методические пособия, плакаты
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Общевойсковые защитные комплекты (ОЗК)	
2	Общевойсковые противогазы, респираторы Р-2	
3	Индивидуальные противохимические пакеты	
4	Медицинские сумки в комплекте	
5	Носилки санитарные	
6	Аптечки индивидуальные (АИ-2)	
7	Бинты марлевые, жгуты кровоостанавливающие резиновые	
8	Огнетушители: пенный, углекислотный	
9	Учебные автоматы, винтовки пневматические	
10	Тренажер для отработки практических навыков оказания доврачебной помощи пострадавшему "Александр-01"	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Комплект плакатов по Основам военной службы. Аудио-, видео-, проекционная аппаратура, войсковые приборы.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Электротехническое черчение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Стенды, альбомы для решения задач, раздаточный и дидактический материал, сборочные единицы и детали, плакаты. Макеты, стенды, тематические плакаты, стеллажи с образцами деталей
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол,



		ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Нормативные документы, комплект раздаточных материалов
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Общий курс железных дорог».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Учебно-методические пособия, плакаты
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Основы экономики и экономика отрасли».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Комплект учебно-методической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Транспортная безопасность».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Камера видеоконференцсвязи «AVAYA»	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	

<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет охраны труда

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Тренажер для отработки практических навыков оказания доврачебной помощи пострадавшему "Александр-01"	
4	Интерактивное приложение "Оказание первой медицинской помощи"	
5	Комплект "Средства пожаротушения»	
6	Планшеты в книжку по теме: "Электро- и пожаробезопасность"	
7	Планшеты в книжку по теме: "Оказание первой помощи пострадавшему"	
8	Планшеты в книжку по теме: "Средства индивидуальной защиты"	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Стенды, раздаточный и дидактический материал, макеты,
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по	Шкаф офисный

	дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
4	Образцы материалов	Сталь, чугун, цветные металлы
5	Образцы неметаллических и электротехнических материалов	
6	Приборы для измерения свойств материалов	Пресса, микроскоп металлографический, печь, твердомер и т.д.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Учебно-методические пособия, плакаты, макеты
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Учебно-методические пособия, плакаты, макеты
2	Комплект действующих нормативных и других документов по проектированию устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Инструкции, нормативно-правовые документы
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Техническая эксплуатация и безопасность движения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Учебно-методические пособия, плакаты, макеты
2	Комплект действующих нормативных и других документов по технической эксплуатации и безопасности движения	Инструкции, нормативно-правовые документы
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный

<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Учебно-методические пособия, плакаты, макеты
2	Комплект действующих нормативных и других документов по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути	Инструкции, нормативно-правовые документы
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Спортивный комплекс

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; - стол; - стул	С лицензионным программным обеспечением
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Спортивный инвентарь по видам спорта: – легкая атлетика; – спортивные игры; – гимнастика; – лыжная подготовки	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в интернет».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя, библиотекаря	
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Локальная сеть с выходом в Internet и электронную информационно-образовательную систему образовательной организации	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Актовый зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места на 200 чел.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
4	Музыкальное и звукоусилительное оборудование	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория электротехники и электрических измерений

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный

		экран или интерактивная доска
3	Лабораторные установки "Промэлектроника"	
4	Приборы в необходимом количестве: осциллографы; амперметры; мультиметры; вольтметры, трансформаторы	
5	Лабораторные столы "Уралочка"	
6	Стеллаж с образцами деталей и измерительными приборами	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике (плакаты, схемы).
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория электронной техники

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Лабораторные установки "Промэлектроника"	
4	Приборы в необходимом количестве: осциллографы; амперметры; мультиметры; вольтметры, трансформаторы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		



Лаборатория цифровой схемотехники

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторные стенды	
2	Универсальный стенд – ЦС-02	
3	Стенд системы автоматики на базе программного контроллера LOGO - СА-04	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория электротехнических материалов

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Тематические стенды по дисциплине	
2	Высоковольтные испытательные установки АИИ-70, СКАТ-70, УИМ-90М	
3	Фрагмент силового кабеля	
4	Подвесной изолятор	
5	Типовой комплект учебного оборудования "Электротехнические материалы"	Цифровой двухканальный USB-осциллограф. Ноутбук. Программное обеспечение.

		<p>Комплект миниблоков.          Комплект образцов диэлектриков.          Лабораторный стол.          Одноуровневая рама.          Комплект соединительных проводов и кабелей.          Паспорт изделия.          Руководство по эксплуатации.          Методические рекомендации по проведению лабораторных работ.</p>
6	Интерактивная диаграмма “Железо - цементит” (на CD)	<p>В модуле ПО приведены 3 вида диаграммы: цветная диаграмма со схематичным изображением микроструктуры стали и чугуна при различных составах и температурах; фазовая и структурная диаграммы. Модуль должен позволять интерактивно исследовать фазовую и структурную диаграммы, положение линий ликвидус и солидус, перитектического, эвтектического и эвтектоидного превращений. Программный продукт должен строить кривые охлаждения для сплавов в температурном диапазоне от 0,001 до 6,67% C и приводить рисунки, отражающие изменение микроструктур сплавов при охлаждении.</p>
7	Типовой комплект учебного оборудования “Изучение микроструктуры чугунов”	<p>Комплект:          1. Коллекция образцов, запрессованных в бакелит (не менее 8 шт.: доэвтектический белый чугун; эвтектический белый чугун; заэвтектический белый чугун; серый чугун с ферритной основой; серый чугун с феррито-перлитной основой; серый чугун с перлитной основой; ковкий чугун на ферритной основе; высокопрочный чугун на феррито-перлитной основе) в деревянном футляре с</p>

		<p>внутренними перегородками (габариты: 100x190x70 мм) – 1 шт.;</p> <p>2. Методические указания для выполнения работы (формат А5) – 1 шт.;</p> <p>3. Альбом с фотографиями микроструктур (формат А4) – 1 шт.</p>
8	Типовой комплект учебного оборудования "Изучение микроструктуры легированной стали"	<p>Комплект:</p> <p>1. Коллекция образцов, запрессованных в бакелит (не менее 8 шт.: X13H2; 08X18H10; 40X10C2M; ШХ15; ХВГ; Р18; Х12М; 30ХГС) в деревянном футляре с внутренними перегородками (габариты: 100x190x70 мм) – 1 шт.;</p> <p>2. Методические указания для выполнения работы (формат А5) – 1 шт.;</p> <p>3. Альбом с фотографиями микроструктур (формат А4) – 1 шт.</p>
9	Типовой комплект учебного оборудования "Изучение микроструктуры цветных сплавов"	<p>Комплект:</p> <p>1. Коллекция образцов, запрессованных в бакелит (не менее 8 шт.: медь М1; БрАЖЦ9-2; БрОФ6-0,15; ЛС 59-1; Лб3; АМг6Т; Д16; ВТ6) в деревянном футляре с внутренними перегородками (габариты: 100x190x70 мм) – 1 шт.;</p> <p>2. Методические указания для выполнения работы (формат А5) – 1 шт.;</p> <p>3. Альбом с фотографиями микроструктур (формат А4) – 1 шт.</p>
10	Типовой комплект учебного оборудования "Лаборатория металлографии"	<p>Комплект:</p> <p>1. Микроскоп металлографический</p> <p>2. Цифровая камера для микроскопа</p> <p>3. Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов на CD (не менее 100 шт.).</p> <p>4. Комплект для выполнения лабораторной работы "Устройство и принцип работы микроскопа": коллекция образцов (не</p>

		менее 6 шт.) в деревянном футляре (габариты: не более 125x145x65 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (формат А5) -1 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория станционных, микропроцессорных, диагностических систем автоматики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Лабораторные стенд Двухпроводная схема управления стрелкой	
4	Лабораторные стенд Стрелочный электропривод с двухпроводной схемой управления	
5	Лабораторные стенд Стрелочный электропривод с пятипроводной схемой управления стрелкой	
6	Релейный шкаф входного светофора	
7	Пульт-табло со светосхемой мозаичного типа.	
8	Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля АПК-ДК	
9	Тренажер по изучению устройств СЦБ и систем автоматики	
10	Стативы СРКМ-75.	
11	Стойки питания ПР1-ЭЦ, ПВ1ЭЦ	
12	Осциллограф	
13	Измерительные приборы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств железнодорожной автоматики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2		
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Лабораторные стенд Двухпроводная схема управления стрелкой	
4	Лабораторные стенд Стрелочный электропривод с двухпроводной схемой управления	
5	Лабораторные стенд Стрелочный электропривод с пятипроводной схемой управления стрелкой	
6	Релейный шкаф входного светофора	
7	Пульт-табло со светосхемой мозаичного типа.	
8	Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля АПК-ДК	
9	Тренажер по изучению устройств СЦБ и систем автоматики	
10	Стативы СРКМ-75.	
11	Стойки питания ПР1-ЭЦ, ПВ1ЭЦ	
12	Осциллограф	
13	Измерительные приборы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория перегонных систем автоматики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Лабораторные стенды: трехзначной числовой кодовой автоблокировки	
4	Макет автоматической локомотивной сигнализации	
5	Макет двухпутного перегона с автоблокировкой, на котором имеется переезд, оборудованный автоматической переездной сигнализацией с автошлагбаумами и устройством заграждения УЗП	
6	Макет автоматической локомотивной сигнализацией.	
7	Оборудование автоматической переездной сигнализации.	
8	Сигнальные точки под управлением программного логического контроля. Аппаратура тональных рельсовых цепей.	
9	Измерительные приборы	
10	Осциллограф	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	Демонстрационные стенды: Локомотивные системы безопасности движения поездов, Спаренная предвходная сигнальная установка, Спаренная сигнальная точка, Новые системы автоблокировки.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория приборов и устройств автоматики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
3	Серия «Стрелочные электроприводы». Интерактивный курс (3D-атлас + справочник) стрелочного электропривода».	<p>Курс соответствует стандарту SCORM 2004 и возможен к размещению на учебных компьютерах или систем дистанционного обучения (СДО) и воспроизводится автономно с возможностью использования 25 рабочих мест одновременно.</p> <p>Требования к форматам и технологиям</p> <p>1) Курс разработан на основе технологий HTML5 + CSS3</p> <p>2) Размер фрейма курса составляет 1024*768 (с возможностью масштабирования для просмотра содержимого на устройствах с меньшим разрешением экрана: планшетах, мобильных телефонах)</p> <p>3) Курс не содержит объектов flash</p> <p>4) Предусмотрена возможность скачивания и открытия файлов *.ppt, *.doc, *.docx, *.xls, *.xlsx, *.pdf.</p> <p>5) Курс корректно работает в браузерах</p> <p>При прохождении курса обучаемый получает общие знания по устройству стрелочного электропривода СП-6М, его истории появления и модернизации. В отдельных разделах он может на анимированных 3Д сценах увидеть назначение стрелочного перевода,</p>

		расположение на нем привода и его назначение, так же обучаемый может ознакомиться с крупно и мелко узловый разборкой электропривода и проверить свои знания по сборке привода и его элементов в интерактивной схеме. В курс присутствует блок проверки знаний обучаемого.
4	Серия «Реле НМШ»	Интерактивный курс Реле НМШ. 3D-атлас + Справочник».
5	Обучающий курс «АОС-ШЧ»	Электронные курсы по различным темам общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, охраны труда, электробезопасности, ПТЭ, ИСИ
6	Лабораторный стенд для проверки параметров реле СЦБ	Типы проверяемых реле на стенде: ДСШ, КШ, КМШ, НМШ, НМШМ, Н(РЭЛ), ТШ
7	Тренажер «Двухпроводная схема управления одиночной стрелкой с пусковым блоком типа ПС-220 без подключения макета»	Тренажер предназначен для организации комплексного процесса обучения студентов, изучающих обслуживание и работу систем и устройств двухпроводной схемы управления стрелкой с пусковым блоком типа ПС-220. Позволяет вводить 20 неисправностей (отказов) двумя способами: органами управления (кнопками) непосредственно на стативе и дистанционно, посредством комплекта дистанционного задания неисправностей (КДЗН). КДЗН позволяет: вводить неисправности в тренажер дистанционно по радиоканалу с ноутбука. Комплект дистанционного задания неисправностей должен включать в себя следующее: блок согласования с компьютером (далее БСК), блок задания



		<p>неисправностей (далее БЗН), программу задания неисправностей (отказов) «Автоматизированное рабочее место преподавателя» (далее «АРМ Преподавателя»).</p> <p>Состав тренажера: Статив релейный с выполненным монтажом – 1 шт.; Стрелочный электропривод на подставке – 1 шт.; Стрелочный ящик – 1 шт.; Панель (полка) на стативе с кнопками задания отказов – 1 шт.; Панель с принципиальной схемой – 1 шт.; Панель с алгоритмом поиска отказов – 1 шт.; Комплект дистанционного задания отказов (КДЗН), состоящий из блока задания неисправностей (БЗН) и блока согласования с компьютером (БСК) – 1 шт.; Программа задания неисправностей (отказов) – 1 шт.; Комплект принципиальных схем – 1 шт.; Комплект аппаратуры (приборов) – 1 шт.; Паспорт – 1 шт.; Руководство по эксплуатации – 1 шт.</p> <p>Технические характеристики тренажера: напряжение питания: переменный ток, однофазное напряжение 220 В, 50 Гц; потребляемая мощность не более 1000 Вт.</p>
8	Набор инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания стрелочного электропривода -	Предназначен для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту стрелочного электропривода
9	Набор инструментов электромеханика РТУ	Предназначен для выполнения электромехаником РТУ работ по ремонту приборов
10	МФУ	МФУ лазерное [черно-белая печать, А4, 2400x600 dpi, ч/б - 26 стр/мин (А4), USB
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств СЦБ и ЖАТ

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Сенсорная интерактивная панель, крепление	Сенсорный экран со светодиодной подсветкой: требуется наличие Форм-фактор моноблок: требуется соответствие Ширина видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1709 мм Высота видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1020 мм Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикс. Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 10 шт. Толщина защитного стекла панели: менее 2,10 мм Угол обзора экрана по горизонтали и вертикали: не менее 178 градусов Контрастность экрана: не менее 4000:1 Яркость экрана: не менее 400 кд/м2 Суммарная мощность встроенной акустической системы: не менее 30 Вт

		<p>Адаптер беспроводной связи Wi-Fi стандарта 802.11a/b/g/n/ac: требуется наличие</p> <p>Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели): требуется наличие</p> <p>Количество динамиков акустической системы: не менее 2 шт.</p> <p>Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт</p> <p>Объем оперативной памяти встроенного вычислительного модуля: не менее 4 Гб</p> <p>Объем памяти накопителя данных встроенного вычислительного модуля: не менее 64 Гб</p> <p>Ширина панели: не более 1863 мм</p> <p>Высота панели: не более 1140 мм</p> <p>Толщина панели: не более 90 мм</p> <p>Вес панели: не более 70 кг</p> <p>Тип крепления к стене VESA 600x400</p> <p>Номинальная потребляемая мощность панели: не более 405 Вт</p> <p>Разъёмы прямого подключения (все порты свободны, не допускается применение переходников и разветвителей) на тыльной стороне панели: - специализированный слот должен иметь, как минимум, контакты электропитания для вычислительного блока от встроенного блока питания, контакты для подключения цифрового видеосигнала): требуется наличие</p> <p>- HDMI выход (с поддержкой разрешения 4K при частоте 60 Гц):</p>
--	--	---

		<p>требуется наличие</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HDMI вход (с поддержкой разрешения 4K при частоте 60 Гц): не менее 2 шт.</li> <li>- вход VGA: требуется наличие</li> <li>- цифровой аудио SPDIF выход: требуется наличие</li> <li>- аудиовыход для подключения наушников: требуется наличие</li> <li>- аудиовход для подключения микрофона: требуется наличие</li> <li>- порт USB-A версии не ниже 3.0 (с возможностью автоматического перенаправления на источники сигнала, выводимые на экран): не менее 2 шт.</li> <li>- порт USB-A версии не ниже 2.0: требуется наличие</li> <li>- свыше одного порта USB Type-C: требуется наличие</li> <li>- порт USB-A версии старше 2.0 (позволяющий управлять курсором и жестами на подключенном внешнем компьютере): требуется наличие</li> <li>- порт RS-232: требуется наличие</li> <li>- порт Ethernet (разъем RJ-45): требуется наличие</li> </ul>
3	Тренажер "Фазочувствительные рельсовые цепи"	<p>Устройств фазочувствительных рельсовых цепей. Позволяет вводить 20 неисправностей (отказов) двумя способами: органами управления (кнопками) непосредственно на стативе и дистанционно, посредством комплекта дистанционного задания неисправностей (КДЗН). Комплект дистанционного задания неисправностей должен включать в себя следующее: блок согласования с компьютером (далее БСК), блок задания неисправностей (далее БЗН),</p>

		<p>программу задания неисправностей (отказов) «Автоматизированное рабочее место преподавателя» (далее «АРМ Преподавателя»).</p> <p>Состав тренажера: Статив релейный с выполненным монтажом – 1 шт.; Комплект трансформаторных (путевых) ящиков – 1 шт.; Панель (полка) на стативе с кнопками задания отказов – 1 шт.; Панель с принципиальной схемой – 1 шт.; Панель с алгоритмом поиска отказов – 1 шт.; Комплект дистанционного задания отказов (КДЗН), состоящий из блока задания неисправностей (БЗН) и блока согласования с компьютером (БСК) – 1 шт.; Программа задания неисправностей (отказов) – 1 шт.; Комплект принципиальных схем – 1 шт.; Комплект аппаратуры (приборов) – 1 шт.; Паспорт – 1 шт.; Руководство по эксплуатации – 1 шт.</p> <p>Технические характеристики тренажера: напряжение питания: переменный ток, однофазное напряжение 220 В, 50 Гц; потребляемая мощность не более 1500 Вт.</p>
4	Тренажер "Схема управления огнями входного светофора" (с приборами)	<p>Тренажёр предназначен для организации комплексного процесса обучения студентов, изучающих обслуживание и работу систем и устройств схемы управления огнями входного светофора и позволяет вводить 20 неисправностей (отказов) двумя способами: органами управления (кнопками) непосредственно на стойке и дистанционно, посредством комплекта дистанционного задания неисправностей (КДЗН). Комплект дистанционного задания неисправностей</p>

		<p>должен включать в себя следующее: блок согласования с компьютером (далее БСК); блок задания неисправностей (далее БЗН); программу задания неисправностей (отказов) «Автоматизированное рабочее место преподавателя» (далее «АРМ Преподавателя»).</p> <p>Состав тренажера: Стойка для размещения аппаратуры (приборов) с выполненным монтажом – 1 шт.; Светофор пятизначный – 1 шт.; Панель (полка) на стойке с кнопками задания отказов – 1 шт.; Комплект дистанционного задания отказов (КДЗН), состоящий из блока задания неисправностей (БЗН) и блока согласования с компьютером (БСК) – 1 шт.; Программа задания неисправностей (отказов) – 1 шт.; Комплект принципиальных схем – 1 шт.; Комплект аппаратуры (приборов) – 1 шт.; Паспорт – 1 шт.; Руководство по эксплуатации – 1 шт.</p> <p>Технические характеристики тренажера: напряжение питания: переменный ток, однофазное напряжение 220 В, 50 Гц; потребляемая мощность не более 1500 Вт.</p>
5	Релейно-процессорный тренажер	<p>Релейно-процессорный тренажер — релейно-процессорная электрическая централизация стрелок и сигналов на базе микроЭВМ и программируемых контроллеров с усовершенствованной исполнительной релейно-контактной группой предназначен для обучения студентов учебных заведений для изучения устройства, обслуживания и ремонта современных микропроцессорных систем</p>

		<p>электрических централизаций. Релейно-процессорный тренажер разработан в соответствии с требованиями актуальной принятой в системе нормативно-технической документации.</p> <p>Состав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизированные рабочие места оперативного и обслуживающего персонала станции (АРМ ДСП, АРМ оператора, АРМ ШН);</li> <li>- комплекс технических средств управления и контроля (КТС УК), состоящий из промышленных ЭВМ и периферийных устройств ввода-вывода информации и обеспечивающий увязку автоматизированных рабочих мест с релейными схемами. Обмен информацией между АРМами и КТС УК производится по локальной вычислительной сети;</li> <li>- стивы с релейным оборудованием исполнительных схем традиционных релейных централизаций, обеспечивающих безопасность за счет использования минимального количества реле I класса надежности;</li> <li>- автоматизированное рабочее место преподавателя с возможностью введения 30 отказов в микропроцессорные и релейные устройства.</li> </ul>
6	МФУ	МФУ лазерное [черно-белая печать, А4, 2400x600 dpi, ч/б - 26 стр/мин (А4), USB
7	Набор инструментов электромеханика для обслуживания напольных устройств СЦБ	предназначен для технического обслуживания и ремонта стрелочных электроприводов, ремонта и обслуживания светофоров, а принадлежностей и

		запасных частей по установке втулочных электротяговых соединителей и перемычек
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученический стол, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических пособий по дисциплине	Шкаф офисный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики	Макеты, тренажеры
2	Измерительные приборы	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины и профессиональных модулей	Макеты, плакаты



2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
<b>Дополнительное оборудование</b>		

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочие места, оснащенные для выполнения электромонтажных работ	Стол для выполнения электромонтажных работ, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Оборудование и материалы для выполнения электромонтажных работ	Измерительные приборы, инструмент
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия (натурные образцы)	Макеты, плакаты
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Мастерская «Монтаж электронных устройств».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ	Стол слесарный, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ	Материалы для изготовления и монтажа печатных плат, электронные элементы, провода и т.д.
2	Контрольно-измерительные приборы	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.
3	Комплекты радиомонтажных инструментов, необходимых для проведения всех лабораторных и практических занятий, предусмотренных в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей	Инструменты
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия (натурные образцы)	Макеты, плакаты
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Мастерская «Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ	Стол слесарный, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ	Разные типы эле, релейные штепсельные платы, все виды надземных муфт СЦБ и т.д
2	Комплекты инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.
3	Расходные материалы в необходимом количестве на каждого обучающегося	
4	Измерительные приборы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия (натурные образцы)	Макеты, плакаты
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях железнодорожного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях железнодорожного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в области профессиональной деятельности: 17 Транспорт.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ	Стол, стул
2	Рабочие места, оснащенные для выполнения электромонтажных работ	Стол, стул
3	Рабочие места, оснащенные для выполнения слесарных работ	Стол, стул
4	Рабочие места, оснащенные для проведения целевых инструктажей, технической учебы и др.	Стол компьютерный, стул компьютерный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Техническая продукция для выполнения необходимых видов работ	Материалы
2	Комплекты инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Инструменты
3	Расходные материалы	Материалы
4	Измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ потехническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ	Измерительные приборы, инструмент
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия (натурные образцы)	Макеты, плакаты
2	Комплект действующих нормативных и других документов по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ	Инструкции, нормативно-правовые документы
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Наименование рабочего места, участка «Дирекция инфраструктуры, дистанция пути»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ	Стол, стул
2	Рабочие места, оснащенные для выполнения сварочных работ	Стол, стул

	работ	
3	Рабочие места, оснащенные для выполнения слесарных работ	Стол, стул
4	Рабочие места, оснащенные для проведения целевых инструктажей, технической учебы и др.	Стол компьютерный, стул компьютерный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Техническая продукция для выполнения необходимых видов работ	Материалы
2	Комплекты инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания железнодорожного пути	Инструменты
3	Расходные материалы	Материалы
4	Измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути	Измерительные приборы, инструмент
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия (натурные образцы)	Макеты, плакаты
2	Комплект действующих нормативных и других документов по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути	Инструкции, нормативно-правовые документы
<b>Дополнительное оборудование</b>		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается

замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Количество</b>
1	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных	ЕН.02 Информатика	1
2	AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	ОП.01 Электротехническое черчение	1
3	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	МДК.01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики	1
4	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	МДК.01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики	1
5	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	МДК.01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики	1
6	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD	МДК.02.01 Основы технического	1

	(или Компас, Microsoft Visio)	обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	
7	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	1
8	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»	1
9	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Сигналист»	1
10	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Монтер пути»	1
11	Пакет прикладных программ Microsoft Office, системы управления базами данных, AutoCAD (или Компас, Microsoft Visio)	УП.02.02 Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ	1

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

#### 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.



Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

### **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения

по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов (работ), описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.