
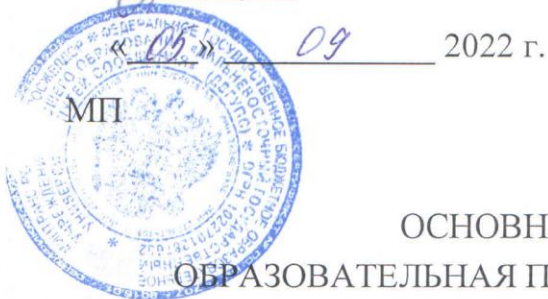


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя Ученого
совета

 / А.К. Пляскин /



РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Президиумом Ученого совета ДВГУПС

Протокол № 17

«05» сентября 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

среднего профессионального образования

программа подготовки *специалистов среднего звена (ППССЗ)*

На базе основного общего образования

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

направленность (профиль): технологический

квалификация выпускника - техник

Хабаровск

2022

Обсуждена на заседании ПЦК «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)»

«02» 09 2022 г., протокол № 1

Председатель ПЦК И.А. Базакин /Базакин И.А./

Старший методист Н.В. Балаганская /Балаганская Н.В./

Одобрена организацией (предприятием):

Дальневосточная железная дорога – филиал ОАО «РЖД»

(полное наименование организации (предприятия))

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

Заместитель начальника железной дороги
(по кадрам и социальным вопросам) А.Н. Ваулин / Ваулин А.Н./

«2» 09 2022 г.



МП

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления Е.И. Гарлицкий / Гарлицкий Е.И. /
«02» 09 2022 г.

Председатель Совета обучающихся К.А. Тишина /Тишина К.А./
«02» 09 2022 г.

Проректор по ПО и СП – директор ХТЖТ А.Н. Ганус /Ганус А.Н./
«02» 09 2022 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя Ученого
совета

_____ / А.К. Пляскин /

« ____ » _____ 2022 г.

МП

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Президиумом Ученого совета ДВГУПС

Протокол № 17

«05» сентября 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

среднего профессионального образования

программа подготовки *специалистов среднего звена (ППССЗ)*

На базе основного общего образования

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

направленность (профиль): технологический

квалификация выпускника - техник

Хабаровск

2022

Настоящая основная 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.

ОПОП - П определяет 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.

Год начала подготовки 2022

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	13
Раздел 5. Структура образовательной программы	30
5.1. Учебный план	30
5.2 План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	36
5.3 Календарный учебный график.....	36
5.4. Рабочая программа воспитания	47
5.5. Календарный план воспитательной работы	47
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	48
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	48
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	90
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	91
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	92
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	93
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	93
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	94
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА	

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 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП - П определяет 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 основного 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 учтена сквозная реализация общеобразовательных дисциплин.

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 Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «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 23 октября 2015 г. № 772н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики»;

– 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 09 октября 2018 г. № 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:

– распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Стандарт Электронная информационно-образовательная среда ДВГУПС

СТ 02-02-18 Реализация образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

СТ 02-04-17 Формы и виды обучения.

СТ 02-07-18 Планирование работы ППС. Индивидуальный план работы преподавателя

СТ 02-08-15 Порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся

СТ 02-11-17 Учебные студенческие работы. Общие положения

СТ 02-13-16 Итоговая аттестация. ДВГУПС

СТ 02-14-21 Обеспечение практической подготовки в соответствии с образовательной программой Документирование информация

СТ 02-16-17 Требования к содержанию и оформлению ВКР

СТ 02-19-17 Положение о конкурсе выпускных квалификационных работ по программам ВО и СПО

СТ 02-26-18 О компьютерном тестировании обучающихся. документированная процедура

СТ 02-28-14 Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

СТ 02-28-21 Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

СТ 02-28-21 ФОРМЫ, ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ПОРЯДОК ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

СТ 02-31-14 Прохождение промежуточной и (или) государственной итоговой аттестации экстерном

СТ 02-32-19(1) Рейтинг. Организация и порядок проведения рубежного контроля

СТ 02-37-19 Проектирование ОПОП - П

СТ 02-40-15 Порядок переаттестации и перезачетов дисциплин

СТ 02-44-17 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего и среднего образования

Положение ДВГУПС П 02-04-14 «Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между университетом и обучающимися»

Положение ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья»

Положение ДВГУПС П 02-41-15 «Организация обучения по индивидуальному учебному плану»

Положения 2016-04-06 207 О введении в действие Положения Электронное портфолио обучающегося

Регламент Р 02-05-16 Проверка выпускных квалификационных работ студентов, научно-квалификационных работ и научных докладов аспирантов на наличие неправомерных заимствований из опубликованных источников

Р 02-06-15 Порядок индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ, хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях

Р 02-08-16 выполнение индивидуального проекта обучающимися при получении среднего общего образования в лицее и на факультете СПО

Р 02-12-17 О режиме занятий обучающихся по образовательным программам среднего общего образования

Р 02-17-17 Мониторинг здоровья обучающихся

Р 02-18-18 Порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий

Р 02-22-20 Порядок прохождения практики обучающимися университета на особорежимных и режимный предприятиях (в учреждениях и организациях). Общие требования

Р 02-24-20 Порядок организации проведения профессионально-общественной аккредитации образовательных программ в ДВГУПС

РЕГЛАМЕНТ Р 02-15-17 «О порядке перезачетов и переаттестации дисциплин (модулей) и практик по программам дополнительного профессионального образования»

Со стороны работодателя:

– Приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»;

– Постановление Правительства РФ от 25.08.1992 № 621 «Об утверждении Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации»;

– Приказ Минтранса России от 31.07.2015 № 237 «Об утверждении Условий эксплуатации железнодорожных поездов»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.12.2020 № 2796/р «Об утверждении СТО РЖД 15.001-2020 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Общие положения»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 07.12.2020 № 2683/р «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и коммерческих операциях в сфере грузовых перевозок ПОТ РЖД-4100612-ЦМ-210-2020»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 04.02.2014 № 255Р «Об утверждении Правил по охране труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 02.06.2017 № 1071р «Об утверждении и введении в действие Инструкции по обеспечению безопасных условий труда при проведении ремонтно-путевых работ объектов инфраструктуры в тоннелях»;

- Распоряжение ОАО «РЖД» от 04.02.2013 № 276р «Об утверждении Правил по охране труда в хозяйстве перевозок ОАО «РЖД»;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 09.01.2018 № 5р «Об утверждении Инструкции по охране труда для монтера пути ОАО «РЖД»;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 15.12.2016 № 2554р «Об утверждении Инструкции по охране труда для сигналиста железнодорожной станции ОАО «РЖД»;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 07.11.2017 № 2265р «Об утверждении Инструкции по охране труда для оператора станционного технологического центра обработки поездной информации и перевозочных документов ОАО «РЖД»;

локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.)

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

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

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественнонаучный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

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: ВД 1 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, ВД 2 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики, ВД 3 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики и междисциплинарный модуль МДМ.01 Основы построения и эксплуатации электротехнических

устройств, МДМ.02 Организация работы железнодорожного транспорта, МДМ.03 Обеспечение безопасности на железнодорожном транспорте.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Электромонтер СЦБ 5 разряд	ВД 4 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)
Сигналист 2-3 разряд	ВД 5 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Сигналист)
Монтер пути 2 разряд	ВД 6 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтер пути)

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

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5328 академических часов, со сроком обучения 3 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 и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
ВД 1 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем

	железнодорожной автоматики
ВД 2 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ВД 3 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
ВД 4 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)	ПМд 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)
ВД 5 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Сигналист)	ПМд 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Сигналист)
ВД 6 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтер пути)	ПМд 06 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	Умения: 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	Знания: 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	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		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 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;		
Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;		
Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;		
Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;		
Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным		

			ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	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 физической подготовленности	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 10.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 10.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 10.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 10.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 10.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 10.01	Знания: правила построения простых и сложных

			предложений на профессиональные темы;
		Зо 10.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 10.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 10.04	особенности произношения;
		Зо 10.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

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	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
		У 1.1.01	Умения: 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
		З 1.1.01	Знания: 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	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: логический анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
		У 1.2.01	Умения: 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.
		З 1.2.01	Знания: 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	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.
		У 1.3.01	Умения: 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.
		З 1.3.01	Знания: 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 автоматики и		ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки,	Н 2.1.01

телемеханики	железнодорожной автоматики и телемеханики		движения поездов;
		У 2.1.01	Умения: 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
		З 2.1.01	Знания: 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.
	ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: 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
		У 2.2.01	Умения: 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
		З 2.2.01	Знания: 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	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: 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.
		У 2.3.01	Умения: 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.
		З 2.3.01	Знания: 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	Н 2.4.01
	Н 2.4.02		применение инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и

			безопасность движения поездов.
		У 2.4.01	Умения: 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.
		З 2.4.01	Знания: 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 обслуживания	Н 2.5.01	Навыки/практический опыт: определение экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания для цифровой экономики.
		У 2.5.01	Умения: 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
		З 2.5.01	Знания: методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и

			методов их обслуживания;
		З 2.5.02	технология обслуживания и ремонта устройств СЦБ и 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	Н 2.6.01		Навыки/практический опыт: 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.
	У 2.6.01		Умения: обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.
	З 2.6.01		Знания: 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	Н 2.7.01		Навыки/практический опыт: составление и логический анализ монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
	У 2.7.01		Умения: 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.
	З 2.7.01		Знания: 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.

<p>Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: разборка, сборка и регулировка приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.
		У 3.1.01	Умения: 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.
		З 3.1.01	Знания: 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.
	<p>ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: измерение и логический анализ параметров приборов и устройств СЦБ.
		У 3.2.01	Умения: 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.
		З 3.2.01	Знания: 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.	
<p>ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки</p>	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ.	
	У 3.3.01	Умения: 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.	
	З 3.3.01	Знания: 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, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)	ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка 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.
		У 4.1.01	Умения: 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.
		З 4.1.01	Знания: 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	Н 5.1.01	Навыки/практический опыт: 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
		У 5.1.01	Умения: 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.
		З 5.1.01	Знания: 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;
		З 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;
		З 5.1.20	меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях;
		З 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	Н 6.1.01	Навыки/практический опыт: 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.
		У 6.1.01	Умения: 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
		З 6.1.01	Знания: 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;
		З 6.1.02	путевые знаки и сигналы;
		З 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)

Цветом выделены блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

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	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы		1476	0	1011	393	0	0	0	72	
Блок ООД (10-11 класс)										
ООД.01	Русский язык	87		66	12				9	1,2
ООД.02	Литература	87		78					9	1,2
ООД.03	Иностранный язык	117		2	115					1,2
ООД.04	Математика	252		210	24				18	1,2
ООД.05	История	135		107	10				18	1,2
ООД.06	Физическая культура	117		3	114					1,2
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	78		72	6					1,2
ООД.08	Астрономия	44		38	6					2
ООД.09	Родная литература	34		34						1
ООД.10	Информатика	156		96	60					1,2
ООД.11	Физика	252		204	30				18	1,2

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	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
ООД.12	Химия в специальности	117		101	16					1,2
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	0	108	308	0	0	36	16	
ОГСЭ.01	Основы философии	42		38	0			2	2	4
ОГСЭ.02	История	51		36	8			6	1	3
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	97		0	80			16	1	3,4
ОГСЭ.04	Физическая культура	168		2	160			4	2	3,4,5,6
ОГСЭ.05	Психология общения	42		22	12			6	2	4
ОГСЭ.06	Безопасность жизнедеятельности	68		10	48			2	8	3,4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	148	0	62	60	0	0	16	10	
ЕН.01	Математика	80		48	18			6	8	3,4
ЕН.02	Информатика	68		14	42			10	2	3,4
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2433	1096	1025	426	60	792	43	87	
П.00	Профессиональный учебный цикл									
МДМ.01	Основы построения и эксплуатации электротехнических устройств	423	46	238	156	0	0	8	21	
ОП.01	Электротехническое черчение	68	26	4	60			2	2	3
ОП.02	Электротехника	118	8	76	32			2	8	3,4
ОП.03	Электронная техника	85		64	20			0	1	3
ОП.04	Цифровая схемотехника	51		40	10			0	1	3
ОП.05	Электрические измерения	50	8	24	14			4	8	4
ОП.06	Электротехнические материалы	51	4	30	20			0	1	3
МДМ.02	Организация работы железнодорожного транспорта	130	18	100	26	0	0	0	4	
ОП.07	Общий курс железных дорог	51	4	40	10			0	1	3
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	39	4	32	6			0	1	5
ОП.11	Цифровая экономика железнодорожного транспорта	40	10	28	10			0	2	7

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	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
МДМ.03	Обеспечение безопасности на железнодорожном транспорте	93	10	66	14			9	4	
ОП.09	Транспортная безопасность	42		30	4			6	2	6
ОП.10	Охрана труда	51	10	36	10			3	2	4
ПМ.01	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	995	544	357	112	60	432	10	24	
МДК.01.01	Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики	211	52	117	52	30		4	8	4,5,6
МДК.01.02	Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики	204	34	130	34	30		2	8	4,5,6
МДК.01.03	Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики	142	26	110	26			4	2	6,7
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	6							6	7
УП.01.01	Монтаж электронных устройств	36	36				36			5
УП.01.02	Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ	144	144				144			6
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	252	252				252			7
ПМ.02	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	553	342	183	54		288	8	20	
МДК.02.01	Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	208	48	150	48			4	6	4,6,7
МДК.02.02	Техническая эксплуатация и безопасность движения	51	6	33	6			4	8	5
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный	6							6	7
УП.02.01	Электромонтажные работы	72	72				72			4
УП.02.02	Работа на вычислительных машинах с программным	72	72				72			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	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
	обеспечением систем и устройств ЖАТ									
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	144	144				144			7
ПМ.03	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	239	136	81	64		72	8	14	
МДК.03.01	Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	161	64	81	64			8	8	4,5
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	6							6	7
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72			7
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	551	276	221	96		180	18	36	
ДПБ 1*	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)									
ПМд.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)	166	68	74	32		36	10	14	
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»	46	16	22	16			4	4	6
МДК.04.02	Безопасная эксплуатация электрических установок	78	16	52	16			6	4	6
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	36	36				36			7
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	6							6	6
ДПБ 2*	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)									
ПМд.05	Освоение одной или нескольких профессий рабочих,	178	92	71	20		72	4	11	

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	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
	должностей служащих (Сигналист)									
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии «Сигналист»	103	20	71	20			4	8	5
ПМ.05.ЭК	Экзамен квалификационный	3							3	7
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72			7
ДПБ 3*	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)									
ПМд.06	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Монтер пути)	207	116	76	44		72	4	11	
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии «Монтер пути»	132	44	76	44			4	8	5,6
ПП.06	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72			7
ПМ.06.ЭК	Экзамен квалификационный	3							3	7
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	36	36				36			8
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216					216			8
Итого:		5328	1408	2427	1283	60	1224	113	221	

Комплексные формы промежуточной аттестации

№	Вид контроля	Наименование комплексного вида контроля	Семестр	Наименование дисциплины / МДК
1	КЭ	Комплексный экзамен	2	ООД.01 Русский язык
				ООД.02 Литература
2	КЭ	Комплексный экзамен	6	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»
				МДК.04.02 Безопасная эксплуатация электрических установок в ОАО «РЖД»
3	ДЗ	Комплексный дифференцированный зачет	7	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)
				ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)
				ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)
				ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)
4	ДЗ	Комплексный дифференцированный зачет	7	ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)
				ПП.06 Производственная практика (по профилю специальности)
5	ККЭ	Комплексный квалификационный экзамен	7	ПМд.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Сигналист)
				ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Монтер пути)

5.2 План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
1.	<p>1. Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики.</p> <p>2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию систем железнодорожной автоматики.</p> <p>3. Участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов систем железнодорожной автоматики.</p> <p>4. Причинно-следственный анализ информации об отказах систем железнодорожной автоматики.</p> <p>5. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности систем железнодорожной автоматики</p>	ПМ.01 ПП.01	<p>Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики</p> <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	252	6,7	Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки
2.	<p>1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.</p> <p>2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ.</p> <p>3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ)</p>	ПМ.02 ПП.02	<p>Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p> <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	ПК 2.1.-ПК 2.7., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	144	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки
3.	<p>1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.</p> <p>2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.</p>	ПМ.03 ПП.03	<p>Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p> <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	ПК 3.1.-ПК 3.7., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	72	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки

4.	<p>1. Техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений;</p> <p>2. Обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания;</p> <p>3. Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования;</p> <p>4. Выявление и устранение неисправностей;</p> <p>5. Выполнение внутренней проводки;</p> <p>6. Зарядка аккумуляторных батарей;</p> <p>7. Обслуживание напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры;</p> <p>8. Монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой;</p> <p>9. Участие в строительстве кабельных сетей;</p> <p>10. Осмотр трасс кабелей;</p> <p>11. Введение технической документации на выполняемые работы</p>	ПМд.04 ПП.04	<p>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)</p> <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	ПК 4.1., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	36	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция сигнализации, централизации и блокировки
5.	<p>1. Ограждение съемных подвижных единиц на железнодорожном пути</p> <p>2. Ограждение мест производства путевых работ на железнодорожном пути</p> <p>3. Закрепление подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции</p> <p>4. Проверка правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	ПМд.05 ПП.05	<p>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Сигналист)</p> <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	ПК 5.1., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	144	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция пути
6.	<p>1. Пополнение шпальных ящиков балластом до нормы</p> <p>2. Замена балласта в шпальных ящиках до подошвы шпал</p> <p>3. Сортировка и укладка старых деревянных шпал</p> <p>4. Нумерация рельсовых звеньев</p> <p>5. Крепление болтов и шурупов в шпалах торцевым ключом</p> <p>6. Комплектование закладных, клеммных болтов</p> <p>7. Забивка кольев при разбивке и нивелировке железнодорожного пути</p>	ПМд.06 ПП.06	<p>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Монтер пути)</p> <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	ПК 5.2., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	144	7	Дирекция инфраструктуры, дистанция пути

<p>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 движения при выполнении работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути, текущему содержанию железнодорожного пути 15. Смазка, подтягивание стыковых болтов 16. Погрузка, выгрузка, раскладка шпал, брусьев, рельсов, звеньев рельсошпальной решетки с помощью кранов 17. Укладка шпал по эпюре 18. Сверление отверстий в шпалах электроинструментом 19. Выгрузка балласта из полувагонов 20. Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами 21. Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами 22. Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню 23. Монтаж рельсовых стыков 24. Ограждение мест производства работ переносными сигналами, петардами и сигнальными знаками 25. Снятие ограждения мест производства работ 26. Подача звуковых и видимых сигналов при производстве путевых работ 27. Ограждение опасного места, угрожающего безопасности движения поездов 28. Ограждение места повреждения железнодорожного пути, угрожающего безопасности движения поездов, 29. Закрепление болтов 30. Ремонт шпал в местах складирования 31. Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	32. Устройство прорезей, шлаковых подушек 33. Замена балласта ниже подошвы шпал 34. Укладка звеньев рельсошпальной решетки на земляное полотно с помощью путеукладчиков 35. Обслуживание шпалопитателя звеносборочной линии						
--	--	--	--	--	--	--	--

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 представляют 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:

- Кабинет русского языка;
- Кабинет литературы;
- Кабинет родной литературы;
- Кабинет иностранного языка;
- Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности;
- Кабинет математики;
- Кабинет истории;
- Кабинет основ безопасности жизнедеятельности;
- Кабинет астрономии;
- Кабинет информатики;
- Кабинет физики;
- Кабинет химии;
- Кабинет гуманитарных дисциплин;
- Кабинет безопасности жизнедеятельности;
- Кабинет электротехнического черчения;
- Кабинет электротехнических материалов;
- Кабинет общего курса железных дорог;
- Кабинет основ права, правовых основ профессиональной деятельности;
- Кабинет основ экономики и экономики отрасли;
- Кабинет транспортной безопасности;
- Кабинет проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- Кабинет технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
- Кабинет технического обслуживания и ремонт железнодорожного пути;
- Кабинет информационных технологий.

Лаборатории:

- Лаборатория электронной техники;
- Лаборатория электротехники, электрических измерений;
- Лаборатория цифровой схемотехники;
- Лаборатория физики;
- Лаборатория станционных систем автоматики;
- Лаборатория приборов и устройств автоматики;
- Лаборатория электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;

- Лаборатория перегонных систем автоматики;
- Лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

Мастерские:

- Электромонтажные мастерские;
- Мастерские монтажа электронных устройств;
- Мастерские Монтажа устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ).

Полигон:

- Полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Спортивный комплекс

- Спортивный зал;
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть 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), 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 ОПОП - II перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет русского языка.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
4	Шкафы/стеллажи	
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	-	
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

Кабинет иностранного языка.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	-	

Кабинет прикладной математики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	-	

Кабинет истории.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	-	

Кабинет астрономии.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП

2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
2		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет информатики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Компьютерные столы	материал ЛДСП
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
-		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры	Системный блок частота процессора не менее 3,6ГГц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
Дополнительное оборудование		
-		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
-		

Кабинет физики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП

2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
4	-	
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

кабинет химии.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет гуманитарных дисциплин.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		

II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охрана труда.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет электротехнического черчения.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет общего курса железных дорог.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет основ права, профессиональной этики и правового обеспечения профессиональной деятельности.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		

Дополнительное оборудование		

Кабинет основ экономики и экономики отрасли.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет транспортной безопасности.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет строительных материалов и изделий.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		

Кабинет проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Скамьи	каркас металл, 3х- местные 6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран
2	Измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;	Набор инструментов ШН СЦБ
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
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	Действующие нормы и типовые материалы по проектированию устройств железнодорожной

		автоматики и телемеханики
Дополнительное оборудование		

Кабинет технической эксплуатация железных дорог и безопасности движения.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
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, действующие нормы и типовые материалы по проектированию электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики
Дополнительное оборудование		

Кабинет техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Штангенциркуль - путеец	

2	Шаблон для измерения ширины колеи и уровня	
3	Шаблон для измерения ординат, зазоров	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методические материалы и наглядные пособия по дисциплине	
2	Комплект действующих нормативных и других документов по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути	Комплект альбомов по текущему содержанию пути Комплект технической документации
Дополнительное оборудование		

Кабинет информационных технологий.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
2	Стул ученический	Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклеенной фанеры толщиной не менее 8 мм, каркас металл, 6 ростовой группы
3	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	Шкаф офисный
4	Стол компьютерный	ЛДСП ниша под системный блок
5	Стул мягкий на металлокаркасе	каркас металл, материал покрытия ткань
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр 220В	6 розеток с заземлением
2	Интерактивная сенсорная панель	Сенсорный экран со светодиодной подсветкой: требуется наличие Форм-фактор моноблок: требуется соответствие

		<p>Ширина видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1709 мм</p> <p>Высота видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1020 мм</p> <p>Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикс.</p> <p>Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 10 шт.</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>
3	Сервер	<p>ОЗУ не менее 128 Гб,</p> <p>Общий объём накопителей не менее 48 ТБ, количество процессоров не менее 2</p>
4	Автоматизированная обучающая система АОС-ШЧ	<p>Серверное и клиентское программное обеспечение для обучения специалистов служб автоматики и телемеханики</p>
5	Сетевой коммутатор	<p>24 порта RJ45 1000/100 Мбит/с</p> <p>Поддержка стандартов IEEE 802.3u, IEEE 802.3i,</p>

		IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q Поддержка протоколов IGMP Snooping V1/V2/V3, VLAN возможность монтажа на стену
6	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Системный блок частота процессора не менее 3,6ГГц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
7	МФУ	Тип принтера-лазерный Разрешение печати 600x2400 т/д, Оптическое разреш. сканера 600x2400 т/д Интерфейс связи с ПК USB
8	Персональный компьютер	Системный блок частота процессора не менее 3,6ГГц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка	ТУ 9398-129-10973749-2017
2	Огнетушитель	Порошковый объем не менее 5л
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

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

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.

№	Наименование оборудования ¹	Техническое описание ²
I Основное оборудование		
1	Стол	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
2	Стулья	6 ростовой группы
3	Рабочее место библиотекаря	материал ЛДСП
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	монитор размер экрана 15” системный блок ОЗУ 512мб
2	Библиотечный фонд	Основная и дополнительная литература по дисциплинам
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

Актовый зал.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стулья	Мягкие, складные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	-	
Дополнительное оборудование		
1	Экран	Полимерный с электроприводом
2	Звуко/видео аппаратура	микшерский пульт с микрофоном, видеопроектор, акустические колонки
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория электронной техники.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенды для выполнения лабораторных работ	стенды-макеты с образцами полупроводниковых приборов; стенды-макеты устройств электронной техники; стенды-макеты с образцами интегральных микросхем; стенды-макеты схем электронных устройств.
2	Функциональные генераторы	Генератор звуковой частоты
3	Измерительные приборы	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр.
4	Наборы элементов и компонентов	Полупроводниковые приборы (диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры, оптопары, цифровые и аналоговые микросхемы), резисторы(постоянные и переменные), конденсаторы (постоянные и переменные), малогабаритные трансформаторы (импульсные, согласующие, повышающие, понижающие).
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины	Плакаты, макеты
2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория электротехники, электрических измерений.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенды с электроизмерительными приборами для выполнения лабораторных работ	Лабораторный стенд
2	Источники питания	Постоянного тока
3	Коммутационная аппаратура	Ключи, реле
4	Наборы резисторов, конденсаторов, катушек индуктивностей, нелинейных элементов	Полупроводниковые элементы
5	Измерительные механизмы и приборы различных систем	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр, ваттметр.
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины	Плакаты, макеты
2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория цифровой схемотехники.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Измерительные приборы	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.
2	Генераторы частоты и импульсов	Генератор звуковой частоты
3	Наборы элементов и компонентов цифровой схемотехники	Цифровые интегральные микросхемы, резисторы (постоянные и переменные), конденсаторы (постоянные и переменные) и др.
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины	Плакаты, макеты
2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория физики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	материал ЛДСП
2	Ученические столы	каркас металл, материал ЛДСП, 6 ростовой группы
3	Стулья	6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы)	
2	статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы)	
2	Комплект учебно-методической документации	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория стационарных систем автоматики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебно-методических пособий по дисциплине	Шкаф офисный
2	Персональный компьютер	Системный блок частота процессора не менее 3,6ГГц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
3	МФУ	Тип принтера-лазерный Разрешение печати 600x2400 т/д, Оптическое разреш. сканера 600x2400 т/д Интерфейс связи с ПК USB
4	Офисный стол	Материал ЛДСП с тумбой и нишей для компьютера

5	Офисный стул	Максимальная нагрузка до: 150 кг Регулировка по высоте: есть Подлокотники: есть. Материал покрытия ткань, каркас металл пластик
6	Стол ученический двухместный	каркас металл, материал ЛДСП 6 ростовой группы
7	Стул ученический	Сиденье и спинка изготовлены из гнуклеенной фанеры толщиной не менее 8 мм, каркас металл, 6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	МФУ	Тип принтера-лазерный Разрешение печати 600x2400 т/д, Оптическое разреш. сканера 600x2400 т/д Интерфейс связи с ПК USB
2	Ноутбук	Диагональ экрана не менее 15.6" жесткий диск не менее 500Gb (SSD) ОЗУ не менее 8Gb Процессор частота не менее 2,6 ГГц, количество ядер не менее 6
3	Интерактивная сенсорная панель	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

		<p>Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикс. Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 10 шт. Объем оперативной памяти встроенного вычислительного модуля: не менее 4 Гб Объем памяти накопителя данных встроенного вычислительного модуля: не менее 64 Гб Ширина панели: не более 1863 мм Высота панели: не более 1140 мм Толщина панели: не более 90 мм Вес панели: не более 70 кг Тип крепления к стене VESA 600x400 Номинальная потребляемая мощность панели: не более 405 Вт</p>
4	Локальная сеть ХТЖТ	
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка	ТУ 9398-129-10973749-2017
2	Огнетушитель	Порошковый объем не менее 5 кг
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Аппаратный тренажер «Схема управления огнями входного светофора»	РШ входного светофора и входной светофор пятизначный, работающие в комплексе с макетом БМРЦ
2	Аппаратный тренажер «Пятипроводная схема управления спаренной стрелкой с пусковым блоком типа ПСТ»	стрелочный электропривод, работающий в комплексе с макетом БМРЦ
3	Аппаратный тренажер Двухпроводная схема управления одиночной стрелкой с пусковым блоком типа ПС-220»	стрелочный электропривод, работающий в комплексе с макетом БМРЦ
4	Аппаратный тренажер «Разветвленные рельсовые цепи тональной частоты, исполнение при необходимом виде тяги»	предназначен для изучения принципов работы и выполнении измерений в ТРЦ
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины и профессиональных модулей	Плакаты, макеты
2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория приборов и устройств автоматики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Парта трехместная со скамьей	каркас металл, материал ЛДСП
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических пособий по дисциплине	Шкаф офисный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок частота процессора не менее 3,6Ггц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
2	Персональный компьютер	Системный блок частота процессора не менее 3,6Ггц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
3	Локальная сеть ХТЖТ	
4	Интерактивная сенсорная панель	Сенсорный экран со светодиодной подсветкой: требуется наличие Форм-фактор моноблок: требуется соответствие Ширина видимой части

		<p>экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1709 мм</p> <p>Высота видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1020 мм</p> <p>Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикс.</p> <p>Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 10 шт.</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>
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка	ТУ 9398-129-10973749-2017
2	Огнетушитель	Порошковый объем не менее 5л
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенд проверки параметров реле СЦБ	на стенде проверяются электрические, временные, механические параметры реле ЖАТ.
2	Ампервольтметр	ампервольтметр с фильтрами для аппаратуры ЖАТ

3	Мегомметр	с измерительным напряжением 500В
4	Набор инструментов для стрелочного электропривода (сумка с инструментами СЦБ)	Комплект инструментов электромеханика СЦБ для ремонта и обслуживания стрелочных электроприводов собран для выполнения различных работ по обслуживанию стрелочных электроприводов в соответствии с технологическими картами
5	Набор инструментов для релейного помещения	Набор инструментов НИР-И электромеханика релейных помещений
6	Набор инструмента электромеханика РТУ	Набор инструментов электрика СЦБ для проведения технического обслуживания систем автоматики и телемеханики, для выполнения комплекса работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики и телемеханики электромеханиками СЦБ. С его помощью производится мелкий осмотр и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки на железной дороге
7	Шунт измерительный	Значения тока через шунт, 0,2...20 А Электрическое сопротивление переменному току частотой 25...800 Гц в диапазоне температур от минус 30°С до плюс 40°С,

		0,06 ± 0,003 Сопротивление изоляции между корпусом и цепью прохождения тока, МОм не менее 2
8	Индикатор тока рельсовых цепей	Частота входного сигнала, от 25Гц, Диапазоны сигнальных токов в рельсовой линии, 0,02-0,2 А, 0,2-2,0 А
9	Измеритель чередования полярности	Чувствительность, В: 0,27 Рабочая частота, Гц: 25, 50
10	Измеритель сопротивления балласта	погрешность измерения удельного электрического сопротивления балласта не более 10%, Погрешность измерения модуля полного электрического сопротивления не более 8% Питание От встроенного источника питания - 4-х щелочных элементов габарита АА. Допускается питание от 4-х солевых элементов или аккумуляторов с общим напряжением от 4,5 до 6,5 В.
11	Устройство контроля усилия стрелочного электропривода	Температура окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 50 °С относительная влажность воздуха 98 % при температуре 25 °С, атмосферное давление от 60 до 106,7 кПа (от 460 до 800 мм рт.ст.).
12	Лабораторный комплекс на базе микропроцессорной системы ЭЦ-МПК-У	Во время проведения обучения участники моделируют реальные

		ситуации работы микропроцессорной централизации, такие как установка и размыкание маршрутов, открытие сигналов, перевод стрелок, прием поезда на станцию, а также поиск и устранение возможных неисправностей. Включает в себя места автоматизированные рабочие места оперативного и обслуживающего персонала станции.
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины и профессиональных модулей	Макеты, плакаты
2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебно-методических пособий по дисциплине	Шкаф офисный
2	Персональный компьютер	Системный блок частота процессора не менее 3,6Ггц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
3	МФУ	Тип принтера-лазерный Разрешение печати 600x2400 т/д, Оптическое

		разреш. сканера 600x2400 т/д Интерфейс связи с ПК USB
4	Офисный стол	Материал ЛДСП с тумбой и нишей для компьютера
5	Офисный стул	Максимальная нагрузка до: 150 кг Регулировка по высоте: есть Подлокотники: есть. Материал покрытия ткань, каркас металл пластик
6	Стол ученический двухместный	каркас металл, материал ЛДСП 6 ростовой группы
7	Стул ученический	Сиденье и спинка изготовлены из гнукклеенной фанеры толщиной не менее 8 мм, каркас металл, 6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	МФУ	Тип принтера-лазерный Разрешение печати 600x2400 т/д, Оптическое разреш. сканера 600x2400 т/д Интерфейс связи с ПК USB
2	Ноутбук	Диагональ экрана не менее 15.6" жесткий диск не менее 500Gb (SSD) ОЗУ не менее 8Gb Процессор частота не менее 2,6 ГГц, количество ядер не менее 6
3	Интерактивная сенсорная панель	Сенсорный экран со светодиодной подсветкой: требуется наличие Форм-фактор моноблок: требуется соответствие Ширина видимой части

		<p>экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1709 мм</p> <p>Высота видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1020 мм</p> <p>Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикс.</p> <p>Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 10 шт.</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>
4	Локальная сеть ХТЖТ	
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка	ТУ 9398-129-10973749-2017
2	Огнетушитель	Порошковый объем не менее 5 кг
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Аппаратный тренажер «Схема управления огнями входного светофора»	РШ входного светофора и входной светофор пятизначный, работающие в комплексе с макетом БМРЦ
2	Аппаратный тренажер «Пятипроводная схема управления спаренной стрелкой с пусковым блоком типа ПСТ»	стрелочный электропривод, работающий в комплексе с макетом БМРЦ
3	Аппаратный тренажер Двухпроводная схема управления одиночной стрелкой с пусковым блоком типа ПС-220»	стрелочный электропривод, работающий в комплексе с макетом БМРЦ

4	Аппаратный тренажер «Разветвленные рельсовые цепи тональной частоты, исполнение при необходимом виде тяги»	предназначен для изучения принципов работы и выполнении измерений в ТРЦ
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины и профессиональных модулей	Плакаты, макеты
2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория перегонных систем автоматики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран
3	Локальная сеть ХТЖТ	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели перегонных систем железнодорожной автоматики	Макет схемы смены направления движения поездов на перегоне; Макет сигнальной установки; Макет АБТЦ; Макет переездной сигнализации; Макет числовой кодовой АБ
2	Измерительные приборы	Измерительные приборы:

		ампервольтметр, мегаомметр
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины и профессиональных модулей	Макеты, плакаты
2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматизи.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Парта трехместная со скамьей	каркас металл, материал ЛДСП
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
3	Шкаф для хранения учебно-методических пособий по дисциплине	Шкаф офисный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок частота процессора не менее 3,6ГГц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
2	Персональный компьютер	Системный блок частота процессора не менее 3,6ГГц/количество ядер не менее 6/ не менее 8Gb DDR4/не менее SSD 480Gb/ не менее450W мышь USB клавиатура USB монитор не менее 23.8"
3	Локальная сеть ХТЖТ	
4	Интерактивная сенсорная панель	Сенсорный экран со светодиодной подсветкой:

		<p>требуется наличие</p> <p>Форм-фактор моноблок:</p> <p>требуется соответствие</p> <p>Ширина видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1709 мм</p> <p>Высота видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1020 мм</p> <p>Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикс.</p> <p>Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 10 шт.</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>
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка	ТУ 9398-129-10973749-2017
2	Огнетушитель	Порошковый объем не менее 5л
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенд проверки параметров реле СЦБ	на стенде проверяются электрические, временные, механические параметры реле ЖАТ.
2	Ампервольтметр	ампервольтметр с

		фильтрами для аппаратуры ЖАТ
3	Мегомметр	с измерительным напряжением 500В
4	Набор инструментов для стрелочного электропривода (сумка с инструментами СЦБ)	Комплект инструментов электромеханика СЦБ для ремонта и обслуживания стрелочных электроприводов собран для выполнения различных работ по обслуживанию стрелочных электроприводов в соответствии с технологическими картами
5	Набор инструментов для релейного помещения	Набор инструментов НИР-И электромеханика релейных помещений
6	Набор инструмента электромеханика РТУ	Набор инструментов электрика СЦБ для проведения технического обслуживания систем автоматики и телемеханики, для выполнения комплекса работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики и телемеханики электромеханиками СЦБ. С его помощью производится мелкий осмотр и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки на железной дороге
7	Шунт измерительный	Значения тока через шунт, 0,2...20 А Электрическое сопротивление переменному току частотой 25...800 Гц

		в диапазоне температур от минус 30°С до плюс 40°С, 0,06 ± 0,003 Сопротивление изоляции между корпусом и цепью прохождения тока, МОм не менее 2
8	Индикатор тока рельсовых цепей	Частота входного сигнала, от 25Гц, Диапазоны сигнальных токов в рельсовой линии, 0,02-0,2 А, 0,2-2,0 А
9	Измеритель чередования полярности	Чувствительность, В : 0,27 Рабочая частота, Гц: 25, 50
10	Измеритель сопротивления балласта	погрешность измерения удельного электрического сопротивления балласта не более 10%, Погрешность измерения модуля полного электрического сопротивления не более 8% Питание От встроенного источника питания - 4-х щелочных элементов габарита АА. Допускается питание от 4-х солевых элементов или аккумуляторов с общим напряжением от 4,5 до 6,5 В.
11	Устройство контроля усилия стрелочного электропривода	Температура окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 50 °С относительная влажность воздуха 98 % при температуре 25 °С, атмосферное давление от 60 до 106,7 кПа (от 460 до 800 мм рт.ст.).
12	Лабораторный комплекс на базе микропроцессорной	Во время проведения

	системы ЭЦ-МПК-У	обучения участники моделируют реальные ситуации работы микропроцессорной централизации, такие как установка и размыкание маршрутов, открытие сигналов, перевод стрелок, прием поезда на станцию, а также поиск и устранение возможных неисправностей. Включает в себя места автоматизированные рабочие места оперативного и обслуживающего персонала станции.
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы) или презентации по темам дисциплины и профессиональных модулей	Макеты, плакаты
2	Комплект учебно-методической документации	Учебно-методические пособия
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Электромонтажные мастерские.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочие места, оснащенные для выполнения электромонтажных работ	Стол для выполнения электромонтажных работ, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	инструмент, оборудование и материалы для выполнения монтажных работ	Бокорезы, паяльники, провод, кембрики
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Оборудование и материалы для выполнения электромонтажных работ	Измерительные приборы, инструмент
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы)	Макеты, плакаты
Дополнительное оборудование		

Мастерские монтажа электронных устройств.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ	Стол слесарный, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Письменный стол, компьютерный стул
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
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	Электропаяльники 220В, 60Вт
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы)	Макеты, плакаты
Дополнительное оборудование		

Мастерские Монтажа устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ).

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ	Стол слесарный, ученический стул
2	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол, компьютерный стул
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ	Разные типы реле, 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	Провода монтажные, припой, кембрики
4	Релейный стативы	СРКМ, СРБКМ
5	Релейный шкаф	ШРУ-У
6	Стрелочный электропривод с путевым ящиком	СП-3 , ПЯ-1
7	Пульт-табло	ТВБМУ
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (натурные образцы)	Макеты, плакаты
Дополнительное оборудование		

Полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Один участок железнодорожного пути (для устройства контактной сети высотой 1,8 м над уровнем головки рельса)	Полигон контактной сети в натуральную величину

2	Компенсирующие устройства с жесткой анкерровкой контактной сети.	Анкеровка контактного провода на анкерной опоре должна быть на 0,5—0,75 м, а при совмещенной анкерровке с несущим тросом — на 1 м выше уровня рабочего контактного провода
3	Элементы контактной сети	Контактный провод, изготовлен из меди, струны, биметаллический несущий трос.
4	Анкерная опора полукомпенсированной контактной подвески с трехблочной компенсацией.	железобетонная, центрифугированная, с предварительно напряженной арматурой длиной 13,6 метра
5	Ограничитель перенапряжения ОПН-27,5 кВ.	частота переменного тока 50 Гц с номинальным напряжением сети 27,5 кВ
6	Разъединитель контактной сети переменного тока типа	Однополюсный разъединитель с номинальным напряжением сети 27,5 кВ
7	Компенсирующие устройства с двухблочной, блочно-полиспасной компенсацией	Блочнополиспасное компенсирующее устройства контактного провода
8	Индивидуальное заземление устройств контактной сети	Стальной прутки диаметром не менее 10 мм при переменном напряжении.
9	Вышка 1,7 м	Вышка укороченная
10	Железобетонные опоры контактной сети	длиной 7 м (обрубленные снизу), которые погружаются в землю на глубину 3 м
11	Макет изолирующей съёмной вышки для производства практических работ	Вышка с укороченной нижней частью
12	Изолирующие штанги (2 шт)	Штанга для работ на контактной сети
13	Заземляющие штанги (4 шт)	Штанга заземляющая для работ на контактной сети
14	Шунтирующие штанги (1 шт)	Штанга для работ на контактной сети
15	Диэлектрические перчатки (2 пары)	перчатки
16	Коврик диэлектрический (1 шт)	размер 1*1 м
17	Трассоискатель	Активная частота 33кГц.
18	Защитные каски (4 шт)	каска без защитного экрана
19	Предохранительный пояс (лямочный или привязь) (3 шт)	Пояс лямочный
20	Путеизмерительная тележка	Цена деления шкалы 1 мм
21	Шаблон универсальный	Диапазон измерений зазоров 1-50 мм
22	Динамометрический ключ	Диапазон измерений от 50Н/м
23	Термометр для измерения температуры рельсов	Диапазон измеряемой температуры: -40...+50°C ±1,0°C
24	Электрошпалоподбойка	Трехфазный электродвигатель, 220В, 50 Гц.

		Мощность на валу при 2800 об/мин - 0,37 кВт. Возмущающая сила дебаланса - 2500 Н.
25	Клещи шпальные	сталь инструментальная ст45
26	Струбцина проекта ПТКБ ЦП	динарная (шириной 70 мм) и двойная (шириной 140 мм) струбцины
27	Карликовый маневровый светофор	с 2 головками 4420 мм; светофор карликовый с квадратным щитом 4490 мм.
28	Мачтовый выходной светофор	Минимальное расстояние от уровня головки рельсов до центра нижней линзы светофора на перегоне должно быть не менее 4190мм у светофоров с железобетонной мачтой и 4510 мм – с металлической мачтой
29	Заградительный светофор	Минимальное расстояние от уровня головки рельсов до центра нижней линзы светофора на перегоне должно быть не менее 4190мм у светофоров с железобетонной мачтой и 4510 мм – с металлической мачтой
30	Охраняемый железнодорожный переезд	борудованный резинокордовым настилом, автоматической переездной сигнализацией (АПС), модулем аппаратуры переезда (МАП), устройствами заграждения переезда (УЗП), щитками управления, с подходами автодороги по 10 м в каждую сторону, горизонтально-поворотными шлагбаумами и другими обустройствами и инвентарем
31	Напольный датчик устройства контроля схода подвижного состава (УКСПС)	состоит из датчиков в количестве 5 штук — 3 для монтажа внутри рельсовой колеи и 2 снаружи. Датчик УКСПС представляет собой 2 основания и 1 кронштейн; 2-х планок — для электрического соединения болтов оснований 2-х смежных датчиков внутри рельсовой колеи; 2-х изолированных перемычек — для электрического соединения болтов оснований 2-х датчиков, монтируемых

		снаружи рельсовой колеи.
32	Путевой ящик (путевой дроссель-трансформатор)	для изучения принципа работы и обслуживания путевого ящик и 2ДТ1-150
33	Стрелочные электроприводы (2 шт.)	в составе стрелочного перевода для обслуживания стрелочного электропривода
34	Муфты СЦБ, подводящие кабели с различной глубиной залегания	для разведения кабельной сети и изучения обслуживания кабельных сетей
35	Передвижной стенд с автосцепкой	Размер 421x440x1130мм Вес 240 кг
36	Колесная пара с неисправностями	диаметр колеса 1250мм
37	Тормозная колодка	композитная, чугунная, чугунная локомотивная
38	Чека крепления колодки тормозного башмака	длина 390 мм ширина толщина 4 мм
39	Подвеска тормозного башмака	Номинальное усилие прессы 400 кН
40	Рукав тормозной соединительный	давлением до 1 МПа (10 кгс/см)
41	Тормозной цилиндр	Диаметр цилиндра 12", 16",
42	Двухкамерный резервуар	Рабочая камера объемом 6 л и золотниковую объемом 4,5 л.
43	Запасной резервуар	объем 78 л
44	Авторежим	Состоит их демпферной части, пневматического реле, и кронштейна
45	Рельсорезные станки: РР-80	Мощность 4.8 кВт
46	Рельсосверлильные станки	Мощность двигателя 1.7 кВт Диаметр сверления 36 мм Размер двухсторонней фаски (1.5...2.0)x45°
47	Гайковерты путевые	Частота вращения на быстрой передаче, об/мин 186 Частота вращения на медленной передаче, об/мин 71, Максимальный крутящий момент на быстрой передаче, Нм300, Минимальный крутящего момента на медленной передаче, Нм 140 Максимальный крутящий момент, Нм 1000
48	Разгонщики зазоров	Габариты: 120x40x10 мм
49	Гидравлические рихтовщики	Усилие на штоке 8 тс Рабочий ход 100 мм Наибольшее усилие на рукоятке гидронасоса 15 кгс
50	Гидравлические домкраты	Тип домкрата гидравлический двухплунжерный

		Номинальная грузоподъемность на оси гидроцилиндра домкрата 10 т Макс. высота подъема 200 мм
51	Рельсошлифовалки	Тип электропривода трехфазный, асинхронный Номинальная мощность электропривода, кВт 0,55
52	Электростанция	Род тока: переменный однофазный или трехфазный не менее 230В, не менее 50 Гц, не менее 12,5 А
53	Скоба для измерения износа рельса	Цена деления шкал, 1 мм Погрешность скобы, мм, не более ±1
54	Лом лапчатый кованый усиленный	ручнаяковка, сталь инструментальная ст45
55	Стрелочная коробка со стрелочной гарнитурой	
56	Железнодорожный переезд, оборудованный шлагбаумом	Покрытие металлическое
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

Спортивный зал.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя: - ноутбук; - стол; - стул	Размер экрана 15", жесткий диск 500 гб материал ЛДСП 6 ростовой группы
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Спортивный инвентарь по видам спорта: - легкая атлетика; - спортивные игры; - гимнастика; - лыжная подготовки	- - -
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Перекладина	
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

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 по компетенции «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (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 соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает 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
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		

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

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		

1	Рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ	Стол, стул
2	Рабочие места, оснащенные для выполнения сварочных 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
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийное оборудование	Проектор и проекционный экран или интерактивная доска
3	Локальная сеть с выходом в Internet	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		

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 связи с наличием электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)	
Университетская библиотека online	http://biblioclub.ru/.com
Электронная библиотека «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронная библиотека eLIBRARY.ru	http://elibrary.ru

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 обеспечивается 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.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	ОС Windows	ОПОП - П-П	1
2	П.О. Антивирус Kaspersky Total Security	ОПОП - П-П	1
3	П.О. OpenOffice, Libre Office	ОПОП - П-П	1
4	П.О. Microsoft Office	ОПОП - П-П	1
5	П.О. Adobe Acrobat Reader	ОПОП - П-П	1
6	П.О. СУБД, Компас, Microsoft Visio.	ОПОП - П-П	1
7	П.О. Traffic Inspector	ОПОП - П-П	1
8	П.О. Mozilla Firefox, Google Chrome	ОПОП - П-П	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 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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

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 принимают участие советы обучающихся, представители работодателей.

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 отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной 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 работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Проректор по ПО и СП – директор ХТЖТ



А.Н. Ганус