

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе
Дата подписания: 20.01.2023 10:57:25
Уникальный программный ключ:
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Приложение
к ППСЗ по специальности
Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	3
1.1 Область применения программы.....	3
1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам 3	3
производственной практики (преддипломной).....	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	4
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ.....	6
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	6
3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	6
3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 13	13
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	13
4.1 Информационное обеспечение обучения.....	14
4.2 Общие требования к организации производственной практики (преддипломной).....	14
4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	15
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	16
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (преддипломной) является завершающей частью производственного обучения, обеспечивает непрерывность и последовательность процесса формирования общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» (базовая подготовка) в части освоения квалификации по профессиям рабочих и основных видов деятельности (ВД):

- ✓ построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;
- ✓ Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики;
- ✓ Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики;
- ✓ Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки; Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке).

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) предшествует дипломному проектированию и является важнейшей частью подготовки специалистов.

Основной целью производственной практики (преддипломной) является закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися теоретических знаний и практических навыков, ознакомление с передовыми методами труда, организацией труда электромехаников СЦБ на производственном участке и технико-экономической стороной производства, сбор, подготовка и систематизация материала для выполнения дипломного проекта.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной) по очной и заочной форме обучения составляет 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом освоения производственной практики (преддипломной) является закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися основных видов деятельности (ВД):

- ✓ построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;
- ✓ Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики;
- ✓ Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики;
- ✓ Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки; Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки
ПК 4.1.	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 4.2.	Выполнение работ по профессии Электромонтажник систем централизации и блокировки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

№ п/п	Наименования разделов практики	Всего часов
1.	Общее ознакомление с дистанцией СЦБ	4
2.	Раздел 1. Цех автоблокировки	42
3.	1.1 Ознакомление с оборудованием цеха и графиками технологического процесса.	4
4.	1.2 Ознакомление с техникой безопасности при обслуживании устройств автоматики и телемеханики на перегоне.	4
5.	1.3 Практическое изучение электрических схем автоблокировки, диспетчерского контроля, управления автошлагбаумами и переездной сигнализации	22
6.	1.4 Изучение методов обслуживания автоблокировки	4
7.	1.5 Ознакомление с рационализаторскими предложениями по улучшению обслуживания устройств автоблокировки и эффективности их внедрения.	4
8.	1.6 Изучение форм учета выполнения работ.	4
9.	Раздел 2. Цех электрической централизации.	58
10.	2.1 Ознакомление с оборудованием цеха и графиками технологического процесса.	4
11.	2.2 Ознакомление с техникой безопасности при обслуживании устройств автоматики и телемеханики на станции.	4
12.	2.3 Практическое изучение электрических схем установки и размыкания маршрутов; схем отмены и искусственного размыкания маршрутов.	32
13.	2.4 Ознакомление с порядком выключения централизованных стрелок, изолированных участков и светофоров.	6
14.	2.5 Изучение передовых методов обслуживания устройств ЭЦ.	4
15.	2.6 Ознакомление с рационализаторскими предложениями по улучшению обслуживания устройств автоблокировки и эффективности их внедрения.	4
16.	2.7 Изучение форм учета выполнения работ.	4
17.	Раздел 3. Ремонтно – технологический участок.	40
18.	3.1 Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ).	4

19.	3.2 Ознакомление с техникой безопасности при обслуживании устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ).	4
20.	3.3 Практическое изучение конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ	24
21.	3.4 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ.	4
22.	3.5 Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	4
Итого		144
Формой аттестации по производственной практике (преддипломной) является дифференцированный зачет.		

3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Наименования разделов и тем практики	Виды и содержание работ	Объем часов
1	2	3
Общее ознакомление с дистанцией СЦБ	<p>Ознакомление с организационной структурой дистанции СЦБ, ее производственной оснащенностью, взаимосвязью между цехами, отдельными бригадами; с производственным и финансовым планом, системой снабжения оборудованием, материалами и инвентарем, их учетом и мероприятиями по их экономии; методами ускорения оборачиваемости оборотных средств и снижения себестоимости работ; порядком начисления заработной платы работникам дистанции СЦБ; формами отчетности; основными показателями работы дистанции (прибыль, рентабельность и др.).</p> <p>Ознакомление с порядком проведения месячник комиссионных осмотров.</p> <p>Ознакомление с мероприятиями по внедрению научной организации труда, с инструкциями по техническому содержанию устройств СЦБ и безопасности движения поездов при производстве работ; с мероприятиями по охране труда. Требования к смежным службам железной дороги при их взаимодействии с работниками, обслуживающими устройства СЦБ.</p> <p>Инструктаж и экзамен по правилам техники безопасности применительно к объектам практики.</p>	4
Раздел 1. Цех автоблокировки		42

1	2	3
1.1 Ознакомление с оборудованием цеха и графиками технологического процесса.	Основные обязанности электромонтера по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки. Действующие нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. Организации процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ; виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ. Основные измерительные приборы и документация, применяемая в устройствах автоматики.	4
1.2 Ознакомление с техникой безопасности при обслуживании устройств автоматики и телемеханики на перегоне.	Общие требования безопасности перед началом производства работ и требования техники безопасности во время работы.	4
1.3 Практическое изучение электрических схем автоблокировки, диспетчерского контроля, управления автошлагбаумами и автоматической переездной сигнализации (АПС).	Алгоритмом работы схем автоблокировки при нормальном действии и отказах. Защита от проявления опасных отказов. Алгоритм работы различных вариантов схем светофорной сигнализации; характерные неисправности, методы их предупреждения и диагностики. Алгоритм работы различных вариантов схем управления автошлагбаумами; характерные неисправности, методы их предупреждения и диагностики. Основные принципы обеспечения безопасности движения поездов при создании аварийных ситуаций на переезде. Динамика и алгоритм работы схем управления устройствами АПС. Способы защиты от опасных отказов, принципы обнаружения и устранения неисправностей в схемах.	22

1	2	3
1.4 Изучение методов обслуживания автоблокировки	Методы обслуживания автоблокировки: планирование работ; технология и организация текущего содержания и ремонта устройств СЦБ и ЖАТ; оценка их состояния; учет и оценка качества выполненных работ; содержание и хранение технической документации на устройства СЦБ и ЖАТ, подготовка устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях.	4
1.5 Ознакомление с рационализаторскими предложениями по улучшению обслуживания устройств автоблокировки и эффективности их внедрения.	Рационализаторские предложения по улучшению обслуживания устройств автоблокировки и экономический расчет эффективности их внедрения.	4
1.6 Подготовка к дипломному проектированию.	Подборка материала в соответствии с темами дипломного проекта.	4
Раздел 2. Цех электрической централизации.		58
2.1 Ознакомление с оборудованием цеха и графиками технологического процесса.	Основные обязанности электромонтера по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки. Действующие нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ; виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ. Основные измерительные приборы и документация, применяемая в устройствах автоматики.	4
2.2 Ознакомление с техникой безопасности при обслуживании устройств автоматики и телемеханики на станции.	Общие требования безопасности перед началом производства работ и требования техники безопасности во время работы.	4

Продолжение

1	2	3
2.3 Практическое изучение электрических схем установки и размыкания маршрутов; схем отмены и искусственного размыкания маршрутов.	Алгоритм работы схем маршрутного набора; схем установки и размыкания маршрута; схем отмены и искусственной разделки маршрута. Изучение устройства и алгоритмов работы схем включения индикации на аппаратах управления и контроля. Изучение схем, фиксирующих нарушения нормальной работы устройств ЭЦ. Ознакомление с основными мероприятиями по предупреждению отказов станционных систем автоматики.	32
2.4 Ознакомление с порядком выключения централизованных стрелок, изолированных участков и светофоров.	Порядок выключения устройств СЦБ из централизации и проверка правильности их выключения, работа макета и оформление соответствующих записей в журнале учета.	6
2.5 Изучение передовых методов обслуживания устройств ЭЦ.	Методы обслуживания ЭЦ: планирование работ; технология и организация текущего содержания и ремонта устройств СЦБ и ЖАТ; оценка их состояния; учет и оценка качества выполненных работ; содержание и хранение технической документации на устройства СЦБ и ЖАТ, подготовка устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях.	4
2.6 Ознакомление с рационализаторскими предложениями по улучшению обслуживания устройств автоблокировки и эффективности их внедрения.	Рационализаторские предложения по улучшению обслуживания устройств автоблокировки и экономический расчет эффективности их внедрения.	4
2.7 Подготовка к дипломному проектированию.	Подборка материала в соответствии с темами дипломного проекта.	4
Раздел 3. Ремонтно – технологический участок.		40

Продолжение

3.1 Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ).	Организация процесса проверки: планирование работ; технология проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ; оценка их состояния; учет и оценка качества выполненных работ. Организация рабочих мест в РТУ. Организация замены аппаратуры.	4
3.2 Ознакомление с техникой безопасности при обслуживании устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ).	Общие требования безопасности перед началом производства работ и требования техники безопасности во время работы.	4
3.3 Практическое изучение конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ	Осмотр катушек и измерение активного сопротивления. Проверка и регулировка механических и электрических характеристик приборов и устройств СЦБ. Определение переходного сопротивления контактов приборов. Измерение сопротивления изоляции приборов. Проверка диодов, измерение емкости конденсаторов.	24
3.4 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ. Современные информационные технологии в работе РТУ.	Автоматизированное рабочее место руководителя (ШНС) бригады РТУ	4
3.5 Подготовка к дипломному проектированию.	Подборка материала в соответствии с темами дипломного проекта.	4
Итого		144
Формой аттестации по производственной практике (преддипломной) является дифференцированный зачет.		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Во время производственной практики (преддипломной) обучающиеся выполняют обязанности в соответствии с квалификационными требованиями специалистов в качестве электромонтера по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

4.1 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ».
2. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 108 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/230312/> - ЭБ «УМЦ ЖДТ».
3. Д.В. Шалягин Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 278 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232066/> - ЭБ «УМЦ ЖДТ».
4. Д.В. Шалягин Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков, А.А. Волков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 424 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232065/> - ЭБ «УМЦ ЖДТ».

Дополнительные источники:

5. Инструкция по технической обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки. Утверждена и введена в действие распоряжением ОАО «РЖД» № 3168 от 30 декабря 2015 г.
6. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11. утв. и введена в действие распоряжением ОАО «РЖД» от 20 сентября 2011 г. № 2055р.
7. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные приказом Министерства транспорта РФ № 286 от 21 декабря 2010 г.
8. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации – приложение № 7 к ПТЭ, утверждена приказом Министерства транспорта РФ № 162 от 04 июня 2012г.
9. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации – приложение № 8 к ПТЭ, утверждена приказом Министерства транспорта РФ № 162 от 04 июня 2012г.
10. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа - портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info.
11. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа — портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info.

4.2 Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)

К производственной практики (преддипломной) допускаются обучающиеся, успешно сдавшие квалификационные экзамены по всем профессиональным модулям и овладевшие рабочей профессией. Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно.

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация программы производственной практики (преддипломной) предполагает распределение обучающихся по линейным предприятиям Куйбышевской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала Открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

4.3 Кадровое Производобеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство производственной практики (преддипломной):

- высшее образование, соответствующее профессиональному циклу дисциплин по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы прохождения стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. По окончании производственной практики (преддипломной) обучающийся сдает дневник, подписанным непосредственно руководителем практики от предприятия.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ВД 01 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	<p>Практический опыт: логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.</p> <p>умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; - выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; - анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; - проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. <p>знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики; - принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций; - принципов осигнализации и маршрутизации железнодорожных станций; - основ проектирования при оборудовании железнодорожных станций устройствами станционной автоматики; 	Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; - принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций по принципиальным и блочным схемам; - принципов построения кабельных сетей на железнодорожных станциях; - принципов расстановки сигналов на перегонах; - основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; - принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; - принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; - принципов построения путевого и кабельного планов перегона; - типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. 	
<p>ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логического анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам. <p>умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; - контролировать работу перегонных систем автоматики; контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации. <p>знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> алгоритма функционирования станционных систем автоматики; - алгоритма функционирования перегонных систем автоматики; - алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. 	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>

1	2	3
<p>ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики</p>	<p>Практический опыт: -построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. умение: выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; - выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; - проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. знание: эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики; -эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; - эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами.</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ВД 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p>		
<p>ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>Практический опыт: - технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. Умения: - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии требованиями технологических процессов; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>

1	2	3
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов. 	
<p>ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии обслуживания и ремонта устройств электропитания систем железнодорожной автоматики; - способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов. 	<p>Оформление дневников в соответствие с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики; - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и 	<p>Оформление дневников в соответствие с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>

1	2	3
	<p>систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики Знания: - технологии обслуживания и ремонта линий железнодорожной автоматики; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.</p>	
<p>ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.</p>	<p>Практический опыт: - организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов. Умения: - читать монтажные в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики; - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. Знания: - приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов.</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p>	<p>Практический опыт: определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания. Умения: - определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания; - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>

1	2	3
	<p>- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания; - технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов. 	
<p>ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов. 	<p>Оформление дневников в соответствие с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов. 	<p>Оформление дневников в соответствие с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ВД 03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики</p>		

Продолжение

1	2	3
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Практический опыт: - разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ. Умения: - измерять параметры приборов и устройств СЦБ;	Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).
	- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. Знания: - конструкции приборов и устройств СЦБ; - принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; - технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии регулировки приборов и устройств СЦБ.	
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Практический опыт: - измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ. Умения: - измерять параметры приборов и устройств СЦБ; - регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. Знания: - конструкции приборов и устройств СЦБ; - принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ - технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ.	Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	Практический опыт: - регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ. Умения: - регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; - проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств	Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).

1	2	3
	<p>СЦБ. Знания: - конструкции приборов и устройств СЦБ; - технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.</p>	
<p>ВД 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p>		
<p>ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>Практический опыт: - технического обслуживания, текущего ремонта, монтажа, регулировки устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ; - технического обслуживания устройств автоблокировки, ремонта, монтажа и регулировки напольных устройств. Умения: - содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ; - производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком; - выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ; - проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; - анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению; - производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; - наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ; - соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности. Знания: -основ электротехники и электроники; -устройств, правил и норм технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;</p>	<p>Оформление дневников в соответствие с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>

1	2	3
	<p>-устройств, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей приборов и оборудования СЦБ; -технологии работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств; -способов устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	
<p>ПК 4.2. Выполнение работ по профессии Электромонтажник систем централизации и блокировки</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установки и монтажа оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания. - проведения пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев; - регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки; - проводить проверку по электрическим схемам; - монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств; - прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт; - подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвонкой. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрических схем для монтажа оборудования и способы их тестирования; - устройств электроаппаратов, видов крепежа арматуры, типов электро- и пневмоинструментов; - способов проверочных работ и вариантов наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления; - последовательности проверки проводки; - правил ведения работ в зонах 	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>

1	2	3
	<p>повышенной опасности; - ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций.</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>

1	2	3
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>
<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	<p>Оформление дневников в соответствии с программой преддипломной практики. Зачет по производственной практике (преддипломной).</p>