

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

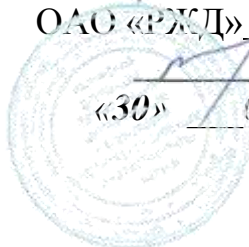
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Калужский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

главный инженер Калужской
дистанции сигнализации,
централизации и блокировки
Московской дирекции
инфраструктуры - структурного
подразделения Центральной
дирекции инфраструктуры-филиала
ОАО «РЖД» В.А. Коротков

«30» ___ 06 ___ 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

А.В. Полевой.

«30» ___ 06 ___ 2020г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.02 МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ

для специальности

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

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная


Калуга
2020


Рассмотрено на заседании ЦК
протокол № 10 от «30»__06__2020г.


Председатель А.В. Сосков / 

Рабочая программа учебной практики УП.01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28 февраля 2018г.

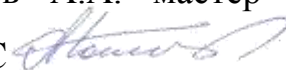
Разработчики программы:

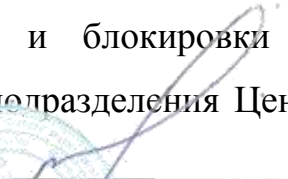
Воробьева Л.А. мастер производственного обучения Калужского филиала ПГУПС 

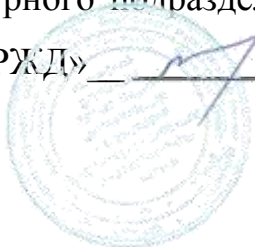
Бормотов Е.А. мастер производственного обучения Калужского филиала ПГУПС 

Титов В.И. мастер производственного обучения Калужского филиала ПГУПС 

Рецензенты:

Моисеев А.А. мастер производственного обучения Калужского филиала ПГУПС 

Коротков В.А. главный инженер Калужской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Московской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры-филиала ОАО «РЖД» 



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики *УП.01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ* является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД): Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики и формирования следующих профессиональных компетенций:

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

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

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

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

УП.01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ относится к профессиональному модулю *ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики* по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен иметь первоначальный практический опыт в:

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

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;

- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен формировать следующие компетенции:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
- ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
- ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики

Учебная практика *УП.01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ*, входящая в состав профессионального модуля *ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики*, проводится концентрированно в ходе изучения *МДК.01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики*.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 180 часов.

Проверка сформированности практического опыта и умений по окончании учебной практики проводится в виде дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов практики	Количество часов	Форма проведения практики (<i>распределено или концентрировано</i>)
1	2	3	5
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Монтаж кабельных линий.	72	<i>концентрировано</i>
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2. Монтаж напольного оборудования СЦБ	108	<i>концентрировано</i>

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Монтаж кабельных линий	<i>Содержание:</i>	72	2
	Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, кабельных муфт; материалы, применяемые при монтаже кабелей.	18	
	Измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, проверка отсутствия замыкания между жилами, контроль жил и оболочки на целостность, «прозвонка» жил кабеля.	30	
	Определение мест повреждения кабеля. Отработка приемов работы при монтаже кабельной арматуры: установка кабельных муфт, стоек, кабельных ящиков, путевых коробок.	12	
	Приемы работы при разделке кабеля в кабельной арматуре.	6	

	Маркировка кабелей и жил.	6	
Раздел 2. Монтаж напольного оборудования СЦБ	<i>Содержание:</i>	108	2
	1. Изучение последовательности разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров.	6	
	Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле.	6	
	Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КПТШ.	6	
	Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой.	6	
	Изготовление по шаблону жгута для включения светофора.	6	
	Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей.	6	
	Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС). Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам.	8	
	Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ.	8	
	Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией).	8	
	Пуско-наладочные операции при включении РШ.	6	
	Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода. Установка стрелочного электропривода на стрелке.	8	
	Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж.	6	
Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим.	6		
Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода.	6		

	Составление комплектующей ведомости-схемы стивов. Составление монтажной схемы стива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора.	8	
	Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж. Прокладка и разделка внутривостовых кабелей.	8	
	Итого	180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы *УП.01.01 Монтаж электронных устройств* требует наличия специальных помещений:

- мастерской Монтажа электронных устройств, оснащенная оборудованием:
- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ (электронные элементы, провода и т.д.);
- контрольно-измерительные приборы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1. Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: Учебник для колледжей и техникумов ж.д. транспорта/А.А. Кочетков, Е.П. Брижак, И.В. Балабанов и др.; Под ред. Е.П. Брижака. - М.: Маршрут, 2005.-467с.

2. Волков А.А. Радиопередающие устройства: Учебник техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. - М.: Издательство «Маршрут», 2002.-352с.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Изучение электрических схем и принципов работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие.- М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.-474с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18725/>

4.2.3. Дополнительные источники

1. 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.-108с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/230312/>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля 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 (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения)	Формы, методы контроля и оценки
Приобретённый практический опыт в:	
Построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий; – отчет по учебной практике
умения:	
читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий; – отчет по учебной практике
выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий; – отчет по учебной практике
выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий; – отчет по учебной практике

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по	- обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий;

принципиальным схемам	принципиальным электрическим схемам	– отчет по учебной практике
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- обучающийся грамотно и эффективно применяет алгоритмы выявления отказов и неисправностей в работе станционных, перегонных устройств и систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий; – отчет по учебной практике
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- обучающийся воспроизводит и комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики, перегонов системами интервального регулирования движения поездов	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий; – отчет по учебной практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий; – отчеты по учебной практике
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;	– устный и письменный опросы; – защита выполненных практических заданий; – отчет по учебной практике

деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска 	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик 	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы; - защита выполненных практических заданий; - отчет по учебной практике
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы; - защита выполненных практических заданий; - отчет по учебной практике
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы; - защита выполненных практических заданий; - отчет по учебной практике