

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»
протокол № 19 от 17.06.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора СПб ГБПОУ
«Колледж метрополитена»
от 18.06.2024 г. № 576

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ

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

Санкт-Петербург

2024

Программа учебной практики по ПМ.01 «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики» 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), входящей в укрупненную группу 27.00.00 – Управление в технических системах

РАЗРАБОТЧИКИ:

Смородкин А. Е. – преподаватель спецдисциплин СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена

Рыбкин А. С. - преподаватель спецдисциплин СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Забродин Ю.Н., мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Путихина Е. А. – старший мастер СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

ОДОБРЕНО

на предметно-цикловой комиссии

Автоматики

Протокол № 4 от 4 июня 2024 г.

Р

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики» и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

Уровень образования: основное общее.

Стаж и опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи программы учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

иметь практический опыт:

-построения и эксплуатации стационарных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

уметь:

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

-анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

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

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

ПМ. 01 – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики», 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.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	<i>Всего часов</i>	<i>Распределение часов по семестрам</i>
1	2	3	4
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	ПМ 01 «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики»	108	VIII семестр
			108
	<i>Всего:</i>	108	108

3.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
ПМ. 01 «Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики»		VIII семестр
МДК.01.01 «Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики»		
МДК 01.02. Теоретические основы построения и		

эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики.		
МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики		
УП		108
Тема № 1 УП Станционные системы автоматики	Инструктаж по содержанию занятий. Ознакомление с организацией рабочего места и безопасными условиями труда. Ознакомление с технической и проектной документацией на оборудование станций. Чтение и работа с принципиальными схемами станционных устройств автоматики. Участие в выполнении работ по проектированию отдельных элементов оборудования станции станционными системами автоматики. Участие в выполнении работ по монтажу отдельных элементов проекта оборудования станции станционными системами автоматики. Участие в выполнении работ по контролю работы устройств и систем автоматики. Участие в выполнении работ по замене приборов и устройств станционного оборудования.	51
Тема № 2 УП Перегонные системы	Инструктаж по содержанию занятий. Ознакомление с организацией рабочего места и безопасными условиями труда. Ознакомление с	36

автоматики	технической и проектной документацией на оборудование перегонных систем. Чтение и работа с принципиальными схемами перегонных устройств автоматики. Участие в выполнении работ по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов. Участие в выполнении работ по монтажу отдельных элементов проекта оборудования станции перегонными системами автоматики. Участие в выполнении работ по контролю работы перегонных систем автоматики. Участие в выполнении работ по замене приборов и устройств перегонного оборудования.	
Тема № 3 УП Микропроцессорные и диагностические системы железнодорожной автоматики	Инструктаж по содержанию занятий. Ознакомление с организацией рабочего места и безопасными условиями труда. Ознакомление с технической и проектной документацией на оборудование станций микропроцессорными и диагностическими системами железнодорожной автоматики. Участие в выполнении работ по контролю работы микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. Участие в выполнении работ по замене приборов и устройств микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.	14
Проверочная работа Дифференцированный зачет	Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Выполнение проверочных работ. Дифференцированный зачет.	7

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется на участках и мастерских службы СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен», ОАО "Российские железные дороги" , оборудованных согласно инструкциям по предприятиям и службе СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен», правилам технической эксплуатации предприятий и требованиям ФГОС.

Оборудование рабочих мест:

Оборудование:

- Полигоны
- Участки пути
- Стрелочный перевод
- Ремонтно-технический участок
- Релейное помещение
- Рельсовые цепи
- Дроссели-трансформаторы
- Электроизмерительные приборы

4.2. Информационное обеспечение обучения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Автоматика. Серебряков А.С. – М.: Юрайт, 2021

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» Учебное пособие, Сапожников В.В., М, УМК МПС, (электронный учебник, аналог печатного)

2.«Системы железнодорожной автоматики и связи» Горелик А.В. в 2-х частях, Электронный аналог печатного издания ФГБОУ УМЦ

3.«Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте» Лавренюк И.В, Учебное пособие - М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ»,

4.«Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК_СЦБ) УМК ,Электронный учебник, аналог печатного) Федорчук А.Е. - М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ»

5. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18712/> – ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6. 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»

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и календарным графиком на базовом предприятии ГУП «Петербургский метрополитен» и в подразделениях ОАО "Российские железные дороги" на рабочих местах, оснащённых необходимым оборудованием, для отработки тем УП.

Учебная практика проводится в службе СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен» и в подразделениях ОАО "Российские железные дороги" на основе договора, заключенного между колледжем и службой СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен» и подразделениями ОАО "Российские железные дороги".

В период прохождения учебной практики обучающиеся могут быть зачислены на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы учебной практики.

4.4. Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой:

Реализация ППСЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	Наблюдение в процессе учебной практики. -Экспертная оценка выполнения задания по учебной практике. -Самопроверка. -Проверочная работа.
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	-Решение ситуационных задач. - Дневник по практике. - Характеристика с места учебной практики. - Отчет по учебной практике - Аттестационный лист по учебной
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	практике -Дифференцированный зачёт

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	-Портфолио обучающихся. -Самостоятельное изучение нормативно-правовой базы осуществления контроля промышленной продукции на соответствие требованиям стандартизации и сертификации. -Систематическая проработка, учебной литературы, специальных журналов, учебных пособий.	
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;		соблюдение действующих в подразделениях ГУП «Петербургский метрополитен» и ОАО "Российские железные дороги" правил внутреннего трудового распорядка;
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;		-соблюдение действующих в правилах внутреннего трудового распорядка;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;.		-Характеристика с места учебной практики. -Аттестационный лист по учебной практике
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;		-Постановка на воинский учёт в РВК и определение мест службы с учетом выбранной специальности(получение приписного свидетельства или военного билета).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;		

Тематический план

по учебной практике

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

недел и	№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
4 курс 8 семестр			
Обучение на базовом предприятии ГУП «Петербургский метрополитен» (108 час)			

	№ 1 УП	Станционные системы автоматики	51
	№ 2 УП	Перегонные системы автоматики	36
	№ 3 УП	Микропроцессорные и диагностические системы железнодорожной автоматики	14
		Проверочная работа. Дифференцированный зачет	7
		Всего за 8 семестр	108
		ИТОГО УП ПМ.01	108

Поурочное планирование

по учебной практике

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

Тема № 1 УП	Станционные системы автоматики (51 час) Урок №1 Ознакомление с технической и проектной документацией на оборудование станции. БУТ (7 час) Урок №2 Чтение и работа с принципиальными схемами станционных устройств автоматики. БУТ.(7 час)
-------------	---

	<p>Урок №3 Выполнение работ по проектированию отдельных элементов оборудования станции станционными системами автоматики. БУТ.(8 час).</p> <p>Урок №4 Выполнение работ по монтажу отдельных элементов проекта оборудования станции станционными системами автоматики. БУТ. (7 час)</p> <p>Урок №5 Выполнение работ по контролю работоспособности устройств системы станционной автоматики. БУТ. (7 час)</p> <p>Урок №6 Выполнение работ по замене приборов и устройств станционного оборудования. БУТ. (7 час)</p> <p>Урок №7 Выполнение работ по монтажу отдельных элементов проекта оборудования станции станционными системами автоматики. БУТ. (8 час)</p>
Тема № 2 УП	<p>Перегонные системы автоматики. (36 час)</p> <p>Урок №1 Ознакомление с технической и проектной документацией на оборудование станций БУТ. (7 час)</p> <p>Урок №2 Чтение и работа с принципиальными схемами станционных устройств автоматики. БУТ.(7 час)</p> <p>Урок №3 Выполнение работ по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов. БУТ. (8 час)</p> <p>Урок №4 Выполнение работ по монтажу отдельных элементов проекта оборудования станции перегонными системами автоматики. БУТ. (7 час)</p> <p>Урок №5 Выполнение работ по контролю работы перегонных систем автоматики и замене приборов и устройств перегонного оборудования. БУТ.(7 час)</p>
Тема № 3 УП	<p>Микропроцессорные и диагностические системы железнодорожной автоматики. (14 час)</p> <p>Урок №1 Выполнение работ по контролю работы микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики и замене приборов и устройств микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. БУТ.(7 час)</p> <p>Урок №2 Выполнение работ по замене субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики. БУТ.(7 час)</p>
Проверочная работа, дифференцированный зачет (7 час)	