

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 08.08.2020 18:08:38
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095b0ce7072814fce919138677e4ee0ca15

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
В Г.САРАТОВЕ
(филиал СамГУПС в г. Саратове)

П Р И К А З

«19 06» 2019г

№ 109а

САРАТОВ

«Об утверждении
разъяснений»

На основании решения Методического совета (протокол № 5 от 10.06.2019г.), и в целях приведения в соответствие с нормативно-правовыми актами Российской Федерации,

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Разъяснения по формированию рабочих программ учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на основе ФГОС СПО (3 поколения) для преподавателей филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове» (Приложение № 1);
2. Утвердить Разъяснения по формированию рабочих программ профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на основе ФГОС СПО (3 поколения) для преподавателей специальных дисциплин в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове» (Приложение № 2);
3. Утвердить Разъяснения по формированию рабочих программ учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на основе ФГОС СПО (актуализированные) для преподавателей филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове» (Приложение № 3);
4. Утвердить Разъяснения по формированию рабочих программ профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на основе ФГОС СПО (актуализированные) для преподавателей специальных дисциплин в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове» (Приложение № 4);
5. Утвердить методические рекомендации по применению интерактивных форм обучения в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове» (Приложение № 5);

6. Разъяснения по формированию рабочих программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе ФГОС СПО (3+) для преподавателей филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове» (Приложение № 1) к приказу директора филиала № 57а от 07.04.2016г. признать утратившим силу;

7. Разъяснения по формированию рабочих программ профессиональных модулей на основе ФГОС СПО (3+) для преподавателей специальных дисциплин в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове» (Приложение № 2) к приказу директора филиала № 57а от 07.04.2016г. признать утратившим силу;

8. Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, об ускоренном обучении в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове» (Приложение № 2) к приказу директора филиала № 65а от 19.04.2016г. признать утратившим силу;

9. Положение об интерактивном обучении обучающихся в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения в г. Саратове». (Приложение №3) к приказу директора филиала № 65а от 19.04.2016г. признать утратившим силу.

Директор филиала



Л.И. Чирикова

Приложение № 4
к приказу директора филиала
СамГУПС в г. Саратове
От 19.06.2019г. № 109а

РАЗЪЯСНЕНИЯ
ПО ФОРМИРОВАНИЮ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (актуализированные)

для преподавателей специальных дисциплин филиала СамГУПС в г. Саратове

1 Общие положения

1.1 Настоящие разъяснения составлены на основании и в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413;
- Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (актуализированными) по реализуемым специальностям, утвержденным приказами Министерства образования и науки РФ.

В настоящем пособии установлены единые требования к структуре, содержанию и оформлению рабочих программ по профессиональным модулям ООП по актуализированным ФГО СПО.

Разъяснения являются локальным нормативным актом.

1.2 В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - **образовательная программа** – это комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде:

- учебного плана,
- календарного учебного графика,
- **рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),**
- иных компонентов, а также оценочных и методических материалов

Согласно п.11-12 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464, образовательная программа среднего профессионального образования включает в себя:

- учебный план,
- календарный учебный график,
- **рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),**
- оценочные и методические материалы,
- а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся.

Таким образом, рабочая программа профессионального модуля является обязательной составной частью образовательной программы среднего профессионального образования.

Согласно п.18 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 - образовательная организация должна *ежегодно* обновлять образовательные программы среднего профессионального образования с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Рабочая программа разрабатывается преподавателем или группой преподавателей, ведущих профессиональный модуль на основании ФГОС СПО и профессиональных стандартов, с учетом примерной образовательной программы (за исключением профессиональных модулей или МДК, реализуемых за счёт вариативной части УП, где рабочая программа может быть авторской) и рабочего учебного плана.

При разработке или обновлении рабочих программ, программы в части материально – технического и информационного обеспечения согласовываются соответственно, с заместителем директора по УПР (в части материально-технического оснащения кабинетов, лабораторий, мастерских, баз практик на предмет соответствия их наименований и достаточности оснащения для реализации требований ФГОС, качественного проведения в полном объеме лабораторных и практических занятий) и заведующей библиотекой (на предмет соответствия перечня основной и дополнительной литературы ФГОС СПО и библиотечному фонду).

Проект рабочей программы или обновления в рабочую программу рассматриваются на заседании ЦМК и одобряется путём голосования (простым большинством голосов), о чём делается соответствующая запись в протоколе.

Контрольный экземпляр рабочей программы представляется в методический кабинет как приложение к ОПОП, не позднее чем за 1 месяц до утверждения ОПОП на Ученом совете СамГУПС (как правило – май текущего учебного года на новый учебный год).

2 Структура рабочей программы профессионального модуля на основе ФГОС СПО (актуализированные)

Рабочая программа по учебной дисциплине должна состоять из следующих структурных элементов:

- титульный лист установленной формы;
- раздел 1: «Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля»
- раздел 2: «Структура и содержание профессионального модуля»
- раздел 3: «Условия реализации профессионального модуля»
- раздел 4: «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля».

Рассмотрено и принято Методическим советом (протокол № 5 от «10» июня 2019 г.)

Образец рабочей программы профессионального модуля

Приложение № _
к ООП по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транс-
порте (железнодорожном транспорте)
(актуализированный ФГОС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля¹

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных диагностических систем железнодорожной автоматики является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 г. №139) .

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных диагностических систем железнодорожной автоматики и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	1.1.1 Перечень общих компетенций ²
ОК01	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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

¹ В соответствии с ФГО СПО и учетом примерной основной образовательной программой (ПООП), учебным планом

² В соответствии с ФГО СПО и учетом примерной основной образовательной программой (ПООП)

ОК 09	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.
Код	1.1.2 Перечень профессиональных компетенций (ПМ.01)³
ВД 01	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 1.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК 1.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.
ПК 1.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.
ПК 1.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
ПК 1.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁴:

Код	Иметь практический опыт (ПМ.02):
ПО.1	- техническом обслуживании, монтаже и наладке систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;
ПО.2	- применении инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;
ПО.3	- правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.
Код	Уметь (ПМ.02):
У.1	- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;
У.2	- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
У.3	- осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;
У.4	- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;
У.5	- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
Код	Знать (ПМ.02):

³ В соответствии ФГО СПО и учетом примерной основной образовательной программой (ПООП)

⁴ В соответствии ФГО СПО и учетом примерной основной образовательной программой (ПООП)

3.1	– технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
3.2	– приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
3.3	– особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;
3.4	– особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;
3.5	– способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;
3.6	– правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля⁵

Всего часов: 1281

Из них на освоение МДК: 801,

в том числе самостоятельная работа: - 46,

На практики - 468,

в том числе на учебную: 216,

на производственную: 252.

Промежуточная аттестация: 20,

в том числе на экзамены – 12,

консультации -

на дифференцированные зачеты – 8

⁵ В соответствии с учебным планом

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля⁶

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак.час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Промежуточная аттестация		Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК				Практики		Диф. зачет	Экзамен		
			Всего	в том числе			Курсовые работы/проекты	Учебная				Производственная
				ЛПЗ								
ПЗ	ЛР											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК1.1- ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации, автоматизации и механизации на железнодорожных станциях	414	318	26	16	30	36		0	10	50	
ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 2. Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах	392	182	16	18	30	180		2		28	
ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 3. Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и железнодорожных станциях, систем контроля и диагностических систем автоматики	222	198	-	2				2		22	
ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252						252				

⁶ В соответствии с учебным планом

	Экзамен (квалификационный)	9								9	
	Всего:	1289	698	42	36	60	216	252	4	19	100

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)⁷

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, У,З,ПО формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации, автоматизации и механизации на железнодорожных станциях		414	
МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики		<i>318 об + 50 ср</i>	
Тема 1.1. Станционные системы автоматики	<p>Содержание: Общие принципы построения и работы станционных систем автоматики История и перспективы развития станционных систем автоматики Осигнализация и маршрутизация железнодорожной станции</p> <p>В том числе, практических занятий: <i>Практическое занятие № 1</i> Разработка схематического плана и таблицы маршрутов железнодорожной станции.</p> <p>В том числе, лабораторных занятий: <i>Лабораторная работа №1</i> XXXXXXXX</p> <p>В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная №1</i> XXXXXXXX</p>		<p>ОК. X ОК. Y ОК. Z ПК. X ПК. Y У.Х З.Х</p>
Тема 1.2. Системы электрической централизации (ЭЦ)	<p>Содержание: Классификация систем ЭЦ Структура и режимы работы систем ЭЦ Принципы обеспечения безопасности движения поездов в системах ЭЦ</p>		

⁷ В соответствии с ФГОС СПО, учебным планом и учетом ПООП

	<p>Алгоритмы функционирования наборной и исполнительной групп ЭЦ</p> <p>В том числе, практических занятий: <i>Практическое занятие № X</i></p> <p>В том числе, лабораторных занятий: <i>Лабораторная работа №X</i></p> <p>В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная №X</i></p>		
<p>Тема 1.п. Станционные рельсовые цепи. Двухниточный план железнодорожной станции и канализация тягового тока</p>	<p>Содержание: Станционные рельсовые цепи Принципы составления двухниточного плана железнодорожной станции Канализация обратного тягового тока</p> <p>В том числе, практических занятий: <i>Практическое занятие № 2</i> Составление двухниточного плана железнодорожной станции с чередованием полярности. <i>Практическое занятие № 3</i> Разработка двухниточного плана железнодорожной станции с фазочувствительными рельсовыми цепями. <i>Практическое занятие № 4</i> Разработка двухниточного плана железнодорожной станции с тональными рельсовыми цепями. Размещение аппаратуры рельсовых цепей на железнодорожной станции.</p> <p>В том числе, лабораторных занятий: <i>Лабораторная работа № 1</i> Исследование работы станционных рельсовых цепей.</p> <p>В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная №X</i></p>		
<p>Курсовой проект</p>	<p>Тематика курсовых проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оборудование промежуточной железнодорожной станции устройствами блочной релейной централизации с отдельным управлением стрелками и сигналами. 2. Оборудование железнодорожной станции устройствами электрической централизации с индустриальной системой монтажа. 3. Оборудование горловины железнодорожной станции устройствами блочной релейной централизации с маршрутным управлением стрелками и сигналами. 4. Оборудование железнодорожной станции устройствами усовершенствованной электрической централизации с маршрутным набором 		
<p>УП.01.01 Учебная практика по</p>	<p>Виды работ: Монтаж электронных устройств:</p>	36	

разделу 1	Изучение маркировки радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов. Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Измерение параметров радиоэлементов. Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат. Компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой. Определение выводов полупроводниковых приборов. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах. Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы — испытание.		
Промежуточная аттестация (экзамен по МДК.01.01)		10	
Раздел 2. Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах		392	
МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики		182 об + 28 ср	
Тема 2.1. Перегонные системы железнодорожной автоматики	Содержание:		
	Общие вопросы построения и работы перегонных систем автоматики		
	История и перспективы развития перегонных систем автоматики		
	Способы разграничения поездов на перегонах		
	В том числе, практических занятий:		
	<i>Практическое занятие №</i>		
	В том числе, лабораторных занятий:		
	<i>Лабораторная работа № 1</i> Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем АБТЦ при проследовании поезда по перегону.		
Тема 2.2 Рельсовые цепи	Содержание:		
	Назначение, устройство и классификация рельсовых цепей.		
	Режимы работы и параметры рельсовых цепей.		
Основные элементы рельсовых цепей.			
Различные типы и схемы перегонных рельсовых цепей			
В том числе, практических занятий:			
<i>Практическое занятие №</i>			

	<p>В том числе, лабораторных занятий: <i>Лабораторная работа № 2</i> Исследование и анализ работы перегонных рельсовых цепей</p> <p>В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная №X</i></p>		
<p>Тема 2.п Система автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры</p>	<p>Содержание: Проводная автоблокировка. Числовая кодовая автоблокировка</p> <p>В том числе, практических занятий: <i>Практическое занятие №</i></p> <p>В том числе, лабораторных занятий: <i>Лабораторная работа № 3</i> Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем смены направления движения» <i>Лабораторная работа № 4</i> Исследование принципов построения и алгоритмов работы дешифратора числового кода типа ДА. <i>Лабораторная работа № 5</i> Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем двухпутной автоблокировки <i>Лабораторная работа № 6</i> Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем однопутной автоблокировки <i>Лабораторная работа № 7</i> Исследование и анализ работы схем изменения направления движения на двухпутных участках. <i>Лабораторная работа № 8</i> Исследование и анализ работы схемы контроля блок-участка в системе АБТ</p> <p>В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная №X</i></p>		
<p>Курсовой проект</p>	<p>Тематика курсовых проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов. 2. Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов. 3. Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ). 4. Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ) 	30	
<p>УП.02.01 Учебная практика по</p>	<p>Виды работ: Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ:</p>	180	

<p>разделу 2</p>	<p>Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, кабельных муфт; материалы, применяемые при монтаже кабелей.</p> <p>Измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, проверка отсутствия замыкания между жилами, контроль жил и оболочки на целостность, «прозвонка» жил кабеля. Определение мест повреждения кабеля.</p> <p>Отработка приемов работы при монтаже кабельной арматуры: установка кабельных муфт, стоек, кабельных ящиков, путевых коробок. Приемы работы при разделке кабеля в кабельной арматуре. Маркировка кабелей и жил.</p> <p>Изучение последовательности разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров. Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле. Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КППШ.</p> <p>Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой.</p> <p>Изготовление по шаблону жгута для включения светофора.</p> <p>Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей. Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС).</p> <p>Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам.</p> <p>Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ.</p> <p>Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией).</p> <p>Пуско-наладочные операции при включении РШ.</p> <p>Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода. Установка стрелочного электропривода на стрелке. Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж. Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим. Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода.</p> <p>Составление комплектовочной ведомости-схемы стативов. Составление монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора.</p> <p>Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж. Прокладка и разделка внутривидеостовых кабелей</p>		
<p>Промежуточная аттестация (диф. зачеты по МДК.02.01 в 6 и 7 семестрах по 1 академическому часу)</p>	<p>2</p>		

Раздел 3. Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и железнодорожных станциях, систем контроля и диагностических систем автоматики		222	
МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики		198об+ 22 ср	
Тема 3.1. Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики	<p>Содержание: Актуальность внедрения микропроцессорных систем автоматики и телемеханики на сети железных дорог России Мировой опыт внедрения и современные тенденции совершенствования микропроцессорных систем автоматики и телемеханики Роль и место микропроцессорных систем автоматики и телемеханики в комплексной многоуровневой системе управления и обеспечения безопасности движения поездов.</p> <p>В том числе, практических занятий: <i>Практическое занятие №</i></p> <p>В том числе, лабораторных занятий: <i>Лабораторная работа №</i></p> <p>В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная №X</i></p>		
Тема 3.п. Микропроцессорные (МПЦ) и релейно-процессорные (РПЦ) централизации	<p>Содержание: Структура и принципы построения и функционирования МПЦ и РПЦ Схемы управления и контроля напольных устройств (схемы сопряжения с напольным оборудованием) Логика и типовые решения технической реализации МПЦ и РПЦ Техническая эксплуатация МПЦ и РПЦ. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативного и эксплуатационного персонала</p> <p>В том числе, практических занятий: <i>Практическое занятие №</i></p> <p>В том числе, лабораторных занятий: <i>Лабораторная работа №</i></p> <p>В том числе, самостоятельной работы: <i>Самостоятельная №X</i></p>		
Производственная практика	<p>Виды работ: 1. Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики.</p>	252	

	<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>		
Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный) по ПМ.01)		9	
Всего по ПМ.01:		1289	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ.01)⁸

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся (25 мест);
- рабочее место преподавателя;
- комплект действующих нормативных и других документов по проектированию устройства железнодорожной автоматики и телемеханики; по технической эксплуатации железных дорог обеспечению безопасности движения;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по модулю; техническими средствами обучения;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Лаборатория «Станционные системы автоматики»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы (в том числе отдельных элементов), необходимые для проведения всех лабораторных и практических занятий, предусмотренных в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- измерительные приборы.

Лаборатория «Приборы и устройства автоматики»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация;
- макеты, модели или программные симуляторы устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;

⁸ МТБ и оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских, полигонов, баз практик должно соответствовать примерной основной образовательной программе (ПООП, может быть дополнено имеющимся оборудованием, не включенным в ПООП.

– измерительные приборы и инструменты, необходимые для выполнения работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Лаборатория «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики»

– рабочие места по количеству обучающихся;
– оборудованное рабочее место преподавателя;
– мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
– учебно-наглядные пособия или презентации, учебно-методическая документация;
– макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
– измерительные приборы.

Лаборатория «Перегонные системы автоматики»

– рабочие места по количеству обучающихся;
– оборудованное рабочее место преподавателя;
– мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
– учебно-наглядные пособия или презентации, учебно-методическая документация;
– макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы перегонных систем железнодорожной автоматики;
– измерительные приборы.

Лаборатория «Микропроцессорные и диагностические системы автоматики»

– рабочие места по количеству обучающихся;
– оборудованное рабочее место преподавателя;
– мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
– учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация;
– измерительные приборы;
– макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы (в том числе отдельных элементов), необходимые для проведения всех лабораторных и практических занятий, предусмотренных в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Лаборатория «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ»

– рабочие места по количеству обучающихся;
– оборудованное рабочее место преподавателя;

- компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, которое должно соответствовать современным требованиям, безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования лаборатории, с целью изучения соответствующей дисциплины;
- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация;
- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Мастерская «Монтаж электронных устройств»

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ (материалы для изготовления и монтажа печатных плат, электронные элементы, провода и т.д.);
- контрольно-измерительные приборы;
- комплекты радиомонтажных инструментов, необходимых для проведения всех лабораторных и практических занятий, предусмотренных в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Мастерская «Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ»

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ (разные типы реле, релейные штепсельные платы, все виды надземных муфт СЦБ и т.д.);
- комплекты инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- расходные материалы в необходимом количестве на каждого обучающегося;
- измерительные приборы.

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в учебных мастерских филиала, оборудованных в соответствии с установленными требованиями.

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

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает

возможность обучающемуся владеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания⁹

1. Виноградова В.Ю. Перегонные системы автоматики. Учебник для техникумов и колледжей ж-д транспорта / В.Ю. Виноградова, В.А. Воронин, Е.А. Казаков, Д.В. Швалов, Е.Е. Шухина. – М.: Маршрут, 2005 – 292 с.

2. Рогачева И.Л. Эксплуатация и надежность систем электрической централизации нового поколения: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / И.Л. Рогачева - Москва: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006 – 356 с.

3. Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / Под ред. Рогачевой И. Л. — М.: ГОУ «МЦ ЖДТ», 2007. — 411 с.

4. Швалов Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи: учебное пособие / Д.В. Швалов. - М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008. – 190 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сапожников В.В. Микропроцессорные системы централизации. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / В.В. Сапожников и др. - М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008. - 398 с. <http://umczdt.ru/books/41/226105/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Сырый А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие / А.А. Сырый - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18731/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

⁹ Учебная литература должна соответствовать ПООП, может быть дополнена имеющимся в наличии учебниками, не указанными в ПООП. Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ.01)¹⁰

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень компетенций, формируемых в рамках ПМ:		
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	- обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным электрическим схемам	- устный и письменный опросы, тестирование;
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 микропроцессорных устройств и систем автоматики, сорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - демонстрирует оперативность и результативность самостоятельного устранения выявленных неисправностей и отказов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации.	- защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - защита курсового проекта; - отчеты по учебной и производственной практике; - дифференцированные зачеты и экзамены в рамках промежуточной аттестации;
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; - точно и неукоснительно соблюдает требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; - самостоятельно выполняет замену приборов и устройств станционного и перегонного оборудования; - производит замену субблоков и элементов устройств аппаратуры	- квалификационный экзамен по профессиональному модулю; - участие в конкурсах, олимпиадах и чемпионатах профессионального мастерства; - демонстрационный экзамен.

¹⁰ Должен соответствовать п. 1.1 рабочей программы

	<p>микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</p> <p>– проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.</p>	
<p>ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</p> <p>- определяет этапы решения задачи;</p> <p>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</p> <p>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</p> <p>- определяет необходимые источники информации;</p> <p>- планирует процесс поиска;</p> <p>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>- оформляет результаты поиска.</p>	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях.</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</p> <p>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>- использует современное программное обеспечение.</p>	
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов;</p> <p>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы.</p>	

Перечень умений, осваиваемых в рамках ПМ:		
<p>У.1 – читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;</p> <p>У.2– выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;</p> <p>У.3 – контролировать работу устройств и систем автоматики;</p> <p>У.4 – выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики;</p> <p>У.5 – работать с проектной документацией на оборудование железнодорожных станций;</p> <p>У.6 – читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;</p> <p>У.7 – выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;</p> <p>У.8 – контролировать работу перегонных систем автоматики;</p> <p>У.9 – работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>У.10 – выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;</p> <p>У.11 – контролировать работу микропроцессорных</p>		

<p>и диагностических систем автоматики и телемеханики; У.12 – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; У.13 – проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; У.14 – анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; У.15 – производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках ПМ:		
<p>3.1– эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики; 3.2– логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики; 3.3– построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; 3.4– принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций; 3.5– принципы</p>		

осигнализации и
маршрутизации
железнодорожных станций;
3.6– основы
проектирования при
оборудовании
железнодорожных станций
устройствами станционной
автоматики;
3.7– алгоритм
функционирования
станционных систем
автоматики;
3.8– принцип работы
станционных систем
электрической
централизации по
принципиальным и блочным
схемам;
3.9– принцип работы схем
автоматизации и
механизации сортировочных
железнодорожных станций
по принципиальным и
блочным схемам;
3.10– построение
кабельных сетей на
железнодорожных станциях;
3.11– эксплуатационно-
технические основы
оборудования перегонов
системами интервального
регулирования движения
поездов;
3.12– принцип расстановки
сигналов на перегонах;
3.13– основы
проектирования при
оборудовании перегонов
перегонными системами
автоматики для
интервального
регулирования движения
поездов на перегонах;
3.14– логику построения,
 типовые схемные решения
 систем перегонной
 автоматики;
3.15– алгоритм
функционирования

перегонных систем
автоматики;
3.16– принципы построения
принципиальных схем
перегонных систем
автоматики;
3.17– принципы работы
принципиальных схем
перегонных систем
автоматики;
3.18– построение путевого
и кабельного планов на
перегоне;
3.19– эксплуатационно-
технические основы
оборудования
железнодорожных станций
и перегонов
микропроцессорными
системами регулирования
движения поездов и
диагностических систем;
3.20– логику и типовые
решения построения
аппаратуры
микропроцессорных и
диагностических систем
автоматики и телемеханики;
3.21– структуру и принципы
построения
микропроцессорных и
диагностических систем
автоматики и телемеханики;
3.22– алгоритмы
функционирования
микропроцессорных и
диагностических систем
автоматики и телемеханики;
3.23– порядок составления
принципиальных схем по
новым образцам устройств и
оборудования;
3.24– основы
электротехники,
радиотехники,
телемеханики;
3.25– устройство и
принципы работы
комплекса технических
средств мониторинга (далее

– КТСМ);
3.26– современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;
3.27– возможности модернизации оборудования устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;
3.28– инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее – СЦБ);
3.29– инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;
3.30– инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;
3.31– стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ.