

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта
(ВлТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ
УСТРОЙСТВ И
ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И
БЛОКИРОВКИ,
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Владикавказ,
2024 – 2025

Рассмотрено

на заседании цикловой комиссии
специальности 27.02.03

Протокол № 8 от « 29 » 05 2024 г.

Председатель _____ Цан Л.П.

Утверждаю

Составлена в соответствии с ФГОС СПО
по специальности 27.02.03 Автоматика и
телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

Заместитель директора по учебной работе

_____ Кодзаева Б.М.

« 31 » 05 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139

Разработчики:

Аликов Х.Х. - преподаватель ВлТЖТ - филиала РГУПС

Турок Д.А. - преподаватель ВлТЖТ - филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 03	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	разборке, сборке, регулировке и проверке приборов и устройств СЦБ
уметь	<ul style="list-style-type: none">- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;- 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 СЦБ;- прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;- работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;- разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.
знать	<ul style="list-style-type: none">- конструкцию и приборов и устройств СЦБ;- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;- правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;- характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 513 ч.

Из них на освоение МДК : 287 ч.

В том числе самостоятельная работа: - 57 ч.

На практики, в том числе учебную: - 72 ч. и

производственную: 144 ч. промежуточная

аттестация: 10 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак.час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем									Самостоятельная работа
			Обучение по МДК					Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе				Учебная	Производственная			
Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия		Курсов. проектир.								
1	2	3	4	5			6	7	8		9	
ПК 3.1 -3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	359	228	168	20	40	-	72		2		57
ПК 3.1- 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144			
ПК 3.1- 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Экзамен по модулю	10									10	
	Всего:	513	228	168	20	40	-	72	144	2	10	57

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		513
МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		359
Тема 1.1.Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация, маркировка, элементы конструкции, устройство и принцип работы, требования к обеспечению надежности и безопасности, условнографические обозначения в электрических схемах Реле постоянного тока.</p> <p>Нейтральные реле. Нейтральные реле с термоэлементом, с выпрямителями, автоблокировочные, пусковые, огневые и аварийные реле. Поляризованные реле. Комбинированные и самоудерживающие комбинированные реле. Импульсные и герконовые реле. Кодовые и транзиттерные реле, транзиттерные ячейки. Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы. РЭЛ, ПЛЗУ, С2, С5, А2, О2, ДЗ, НЗ, 1Н, 2Н, БН. Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов.</p> <p>Реле переменного тока</p> <p>Индукционное реле. Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы.</p> <p>Маятниковые и кодовые путевые транзиттеры</p> <p>Маятниковые и кодовые путевые транзиттеры. Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы. Схема включения двигателя КИТ. Диаграммы кодов транзиттеров. Условное обозначение в электрических схемах</p> <p>Релейные блоки электрической и горочной централизации</p> <p>Блоки исполнительной группы и маршрутного набора электрической централизации. Блоки релейные ЭЦИ. Блоки горочной централизации. Конструкция и устройство релейных блоков, область применения. Схема расположения и нумерации контактов.</p>	90
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	22

	<p>Лабораторная работа № 1 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Лабораторная работа № 2 Изучение конструкции и принципов работы маятниковых и кодовых путевых трансмиттеров</p> <p>Практическое занятие № 1 Изучение устройства и принципов работы нейтральных реле Практическое занятие № 2 Изучение устройства и принципов работы комбинированных реле Практическое занятие № 3 Изучение устройства и принципов работы трансмиттерных реле Практическое занятие № 4 Изучение устройства и принципов работы импульсных и герконовых реле Практическое занятие № 5 Изучение устройства и принципов работы пусковых реле Практическое занятие № 6 Изучение устройства и принципов работы индукционного реле ДСШ Практическое занятие № 7 Изучение устройства и принципов работы огневых реле Практическое занятие № 8 Изучение устройства и принципов работы реле IV поколения Практическое занятие № 9 Изучение конструкции релейных блоков электрической централизации</p>	
Тема 1.2. Бесконтактная	Содержание	74
аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	<p>Формирователи импульсов и коммутирующие приборы</p> <p>Назначение бесконтактных приборов, схемы, устройство и работа: бесконтактного коммутатора тока (БКТ), бесконтактного трансмиттера (БКПТ), трансмиттерной ячейки (ТЯ-12К), датчика импульсов микроэлектронного (ДИМ).</p> <p>Бесконтактная аппаратура электропитающих установок: фазирующего устройства (ФУ), регулятора тока автоматического (РТА), сигнализатора заземления (СЗИ), полупроводникового реле напряжения (РНП), регулятора напряжения табло (РНТ).</p> <p>Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: трансформаторы, выпрямители, преобразователи частоты, аккумуляторы, фильтры Аппаратура тональных рельсовых цепей</p> <p>Путевые генераторы ГПЗ/8,9,11,14,15 и ГП4. Фильтры путевые ФПМ/8,9,11,14,15 и ФРЦ4Л Путевые приемники 1111 и ПРЦ4Л. Назначение, разновидности, основные характеристики, устройство, варианты исполнения, область применения.</p> <p>Датчики систем СЦБ и ЖАТ: типы, устройство, работа, область применения</p>	
	В том числе лабораторных работ	4
	Лабораторная работа № 3 Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.	
	Лабораторная работа № 4 Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ.	

Тема 1.3. Организация ремонтнорегулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Содержание	8
	Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ) Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	
	В том числе, практических занятий Практическое занятие № 10 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ.	2
Тема 1.4. Порядок выполнения ремонтнорегулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Содержание	56
	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ Типовые технологические процессы (технологические инструкции, карты) на ремонт и регулировку приборов и устройств. Проверка механических характеристик Проверка электрических и временных характеристик реле и релейных блоков Проверка электрических и временных параметров трансмиттеров Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ Проверка параметров электронных приборов Проверка параметров аппаратуры ТРЦ Проверка работоспособности устройств после ремонта.	
	В том числе, лабораторных работ Лабораторная работа № 5 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт нейтрального реле Лабораторная работа № 6 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт комбинированного реле Лабораторная работа № 7 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока. Лабораторная работа № 8 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока. Лабораторная работа № 9 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров.	32

	<p>Лабораторная работа № 10 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров.</p> <p>Лабораторная работа № 11 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт релейных блоков.</p> <p>Лабораторная работа № 12 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей.</p> <p>Лабораторная работа № 13 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка бесконтактной аппаратуры электропитающих установок.</p> <p>Лабораторная работа № 14 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка формирователей импульсов и коммутирующих приборов.</p> <p>Лабораторная работа № 15 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ.</p> <p>Лабораторная работа № 16 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка датчиков систем СЦБ и ЖАТ.</p>	
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить доклад на тему: «Реле железнодорожной автоматики»; - разработать мультимедийную презентацию: «Нейтральные реле»; - составить конспект «Принцип работы реле КМШ и СКШ»; - составить кроссворд на тему: «Импульсные, герконовые и кодовые реле»; - составить таблицу: «Реле ДСШ»; - описать график импульсов вырабатываемых маятниковым трансмиттером - МТ; - составить таблицу: «Типы и назначение релейных блоков исполнительной группы»; - разработать мультимедийную презентацию: «Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ»; - подготовить доклад на тему: «Технология проверки датчиков ДИМ»; - составить таблицу «Возможные неисправности свинцовых аккумуляторов и способы их устранения»; - составить таблицу «Характерные неисправности выпрямителей ВАК и способы их устранения»; - подготовить реферат «Выпрямители устройств СЦБ»; - разработать мультимедийную презентацию «Виды электрических датчиков»; - разработать конспект на тему: «Назначение и конструкция радиотехнического датчика стрелочного РТД-С»; - составить структурную схему: «Организация управления дистанцией сигнализации централизации и блокировки»; - составить план производственных помещений РТУ; - составить структурную схему: «Типовой цикл движения аппаратуры по рабочим местам»; - подготовить доклад «ИАПК РТУ Р»; 		57

<ul style="list-style-type: none"> - составить таблицу «Этапы проверки, регулировки и ремонта реле постоянного, переменного тока»; - составить таблицу «Этапы проверки, регулировки и ремонта кодовых путевых трансмиттеров в РТУ»; - составить алгоритм «Проверка, регулировка и ремонт путевого генератора»; - разработать мультимедийную презентацию «Аппаратура тональных рельсовых цепей»; - составить таблицу «Типы датчиков систем СЦБ и ЖАТ и их назначение». 	
<p>Учебная практика «Электромонтажные работы»</p> <p>Выполнение соединения скруткой однопроволочных и многопроволочных медных жил Выполнение ответвлений и соединений однопроволочных медных жил Соединение и ответвление отрезков проводов методом пайки Оконцевание проводов с применением наконечников и петель, с опайкой наконечников и петель</p> <p>Измерение тока комбинированными приборами в цепях постоянного и переменного тока Измерение напряжения комбинированными приборами в цепях постоянного и переменного тока Измерение сопротивлений омметром и мультиметром Измерение емкости, индуктивности и взаимной индуктивности Измерение параметров электрической цепи цифровыми приборами Ремонт и проверка реле и трансмиттеров различных типов Проверка, настройка и ремонт генераторов путевых ГП31, ГП41 Проверка, настройка и ремонт путевых приемников</p>	72
Консультации	2
Промежуточная аттестация по модулю	10
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. 	144
Всего:	513

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 Основной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Мастерские: Электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Основной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Базы практики, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 Основной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорчук А.Е. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ): Учебное пособие. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013.— 401 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. Режим доступа:

[БЯр://итс2б1.ги/Book5/41/39324/](http://итс2б1.ги/Book5/41/39324/).

2. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. Режим доступа: [Бйр://итс2б1щ/Book5/41/39325/](http://итс2б1щ/Book5/41/39325/).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>- обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; - соблюдает этапы разборки, сборки, регулировки приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - обеспечивает точность регулировки параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;</p>	<p>- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчеты по учебной и производственной</p>
<p>ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>- обучающийся обеспечивает выполнение правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; - демонстрирует точность при измерении параметров приборов и устройств СЦБ; - анализирует измеренные параметры приборов и устройств СЦБ, дает оценку технического состояния оборудования;</p>	<p>практике; - экзамен по профессиональному модулю</p>
<p>ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>- обучающийся демонстрирует знание характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения; - осуществляет регулирование параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - проводит тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; - прогнозирует техническое состояние оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- 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)</p>	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p>

<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска 	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<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 	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение. 	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - читает принципиальные схемы и технологические карты обслуживания и ремонта приборов и устройств СЦБ и ЖАТ; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы 	