



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

\_\_\_\_\_ Д.Л. Меркулов

«17 » июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

\_\_\_\_\_ Д.С. Никонова

«17 » июня 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Диагностика и мониторинг систем и комплексов

охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

*название программы профессионального модуля*

**Профессия:**

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой Р.Ю. Шафеев

РАЗРАБОТАЛ:

преподаватель А.В. Арэфьев

Уфа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	3
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации профессионального модуля	18
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионально модуля	23
Приложение 1	27

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ4. Диагностика и мониторинг систем и комплексов

---

охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

---

*название профессионального модуля*

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО:

#### 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Диагностика и мониторинг систем и комплексов

---

охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

---

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.

ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.

ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.

ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации» на основании основного общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен уметь:

- выполнять работы по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации;

- осуществлять мониторинг состояния оборудования;

- составлять отчет по состоянию оборудования;

- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;
- проверять датчики, извещатели, табло, светозвуковые сирены;
- проверять системы электропитания, аккумуляторы;
- проверять пожарную сигнализацию по зонам;
- проводить испытания средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий;
- проводить испытания средств контроля исправности электрических цепей;
- проводить испытания средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации;
- проверять срабатывание охранных и пожарных датчиков;
- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
- выполнять комплексную проверку состояния аппаратуры;
- выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;
- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- проверять работоспособность системы в целом;
- осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение;
- осуществлять внешнюю и внутреннюю (системную) очистку сервера от "мусора";
- осуществлять диагностику возможных неисправностей оборудования и выполнять мелкий ремонт на месте;
- проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;
- осуществлять диагностику и прочистку системы вентиляции и охлаждения;
- выполнять юстировку видеокамер и объективов;
- осуществлять диагностику кабельных трасс и системы питания видеокамер;
- осуществлять внешний осмотр состояния видеокамер и кабельных трасс;
- выполнять резервное копирование системной информации;
- выполнять работы по обслуживанию систем контроля доступа;
- осуществлять мониторинг системы СКУД (анализировать логи прохода по картам, ежемесячный отчет);
- осуществлять администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет);
- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
- проверять исправность соединительных шлейфов;
- проверять исправность электрических цепей и цепей управления;
- проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики;
- проверять электромеханические замки;
- проверять исправность средств световой и звуковой сигнализации;
- проверять состояние аппаратно-программного комплекса;

- выполнять резервное копирование системной информации;
- проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца;
- проверять систему резервного электропитания;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен знать:

- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;
- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;
- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;
- правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего – 502 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 34 часов;

учебной и производственной практики – 396 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

ПМ4. Диагностика и мониторинг систем и комплексов

охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.
ПК 4.2	Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.
ПК 4.3	Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.
ПК 4.4	Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.
ПК 4.5	Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Раздел 1. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности	106	72	40	-	34	-	-	-
	Учебная практика, часов	108						108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	288							288
	<b>Всего:</b>	<b>502</b>	<b>72</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>288</b>

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

V семестр

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности</b>			<b>106</b>	
<b>МДК 4.1. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
	1	<b>Построение порядка проведения работ по диагностике и мониторингу систем охранно-пожарной сигнализации с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности</b> Принципы организации систем охранно-пожарной сигнализации. Классификация и состав систем охранно-пожарной сигнализации. Диагностика систем охранно-пожарной сигнализации. Мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	2	1
	2	<b>Выполнение проверки электрических цепей систем охранно-пожарной сигнализации.</b>	2	1



		Основные методы контроля электрических цепей сигнализации. Проверка соединений. Проведение измерений электрических цепей. Обход физических коммуникаций системы: шлейфы, провода питания, все коммуникации подлежат обязательному осмотру, проверке на физическую целостность и проверке с применением специальных технических средств.		
	3	<b>Выполнение проверки исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных извещателей, проверка пожарной сигнализации по зонам.</b> Проверка исправности шлейфов и соединительных линий. Проверка датчиков. Проверка извещателей. Проверка табло. Проверка светозвуковых сирен. Проверка срабатывания охранных и пожарных извещателей. Проверка пожарной сигнализации по зонам. Проверка работоспособности каждого отдельного датчика, профилактические работы по контролю надежности креплений охранных элементов, устранения их загрязнений, проверке целостности корпуса и основных технических узлов.	2	3
	4	<b>Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры охранно--пожарной сигнализации.</b> Общие требования к проведению комплексных проверок. Параметры проверок. Акт проведения проверки. Выявление признаков внешнего вмешательства в систему охранной сигнализации с целью нарушения ее работоспособности. Проверка состояния центральных контроллеров системы, очистка систем охлаждения в компьютерном оборудовании. Диагностика ПО охранной сигнализации, проверка правильности настроек системы, при необходимости – перепрограммирование. Контроль состояния приемно-передающего устройства, правильности индикации, работоспособности. Тестирование систем извещения, проверка своевременности подачи сигнала, а также корректности срабатывания.	2	3
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Диагностика безадресной автоматической пожарной сигнализации	20	
	2	Диагностика радиоканальной ОПС		
	3	Диагностика оборудования для восстановления работоспособности шлейфов ОС		
	4	Расчёта падения напряжения в шлейфе сигнализации		
	5	Диагностика системы пожарной сигнализации на базе ПКП типа «Сигнал 20П-SMD» с двумя безадресными дымовыми пожарными извещателями		

	6	Диагностика комбинированного шлейфа пожарной сигнализации		
	7	Диагностика системы пожарной сигнализации с двумя безадресными тепловыми пожарными извещателями		
	8	Диагностика Система охранной сигнализации с двумя безадресными охранными извещателями		
	9	Диагностика Система охранной сигнализации с контролем блокировки с двумя безадресными охранными извещателями		
	10	Диагностика системы охранно-пожарной сигнализации с двумя безадресными охранными, пожарными, охранно-пожарными или аварийными извещателями, включенными в шлейф сигнализации		
<b>Тема 1.2</b> Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом.	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	<b>Выполнение проверки электрических цепей систем контроля и управления доступом с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности</b> Диагностика и ремонт инженерных сетей: кабельных трасс, элементов питания, инфраструктуры. Прочие работы, направленные на поддержание работоспособности СКУД.	2	2
	2	<b>Выполнение проверки исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитоконтактных извещателей, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца;</b> Диагностика отдельных элементов СКУД, от датчиков до центрального серверного оборудования. Очистка всех устройств системы от загрязнений и мусора, уход за датчиками и считывающими устройствами. Проверка работоспособности основных и периферических систем центрального сервера и вспомогательных серверов (если есть). В частности, особое внимание уделяется вентиляции и охлаждению, из-за проблем с которыми часто выходят из строя дорогостоящие процессоры и жесткие диски.	2	2
	3	<b>Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем контроля и управления доступом.</b> Контроль и мониторинг работоспособности системы. Выявление мелких неисправностей и проведение оперативного ремонта на месте. Выявление ошибок в работе программного обеспечения СКУД, проверка правильности настроек системы безопасности. Проведение обновления ПО при необходимости.	2	2

		Выявление существенных неисправностей и проведение всех необходимых мероприятий по восстановлению работоспособности после согласования с заказчиком плана действий.		
	<b>Практические занятия</b>			
	11	Диагностика автономной СКУД	6	
	12	Диагностика централизованной СКУД		
	13	Биометрическая СКУД		
<b>Тема 1.3</b> Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения.	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	<b>Выполнение проверки электрических цепей систем охранного телевидения с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности</b> Проверка надежности разъемных соединений. Проверка исправности органов управления. Проверка соответствия номинала и исправности защитных устройств. Проверка надежности электрических соединений.	2	2
	2	<b>Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей охранного телевидения, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами</b> Внешний осмотр видеокамер. Проверка надежности крепления видеокамеры. Устранение загрязнений корпуса камеры. Устранение механических повреждений корпуса. Внешний осмотр видеоконтрольных устройств (видеорегистраторы, компьютеры). Проверка надежности установки прибора. Чистка корпуса от загрязнений, устранения механических повреждений корпуса. Проверка технического состояния блока питания (резервного). Проверка исправности органов управления. Контроль исправности элементов индикации. Проверка соответствия номинала и исправности защитных устройств.	2	2
	3	<b>Настройка освещения для эффективной работы видеокамер</b> Проверка конфигурации зоны обнаружения и чувствительности видеокамер. Проверка правильности установки видеокамеры. Контроль площади охраняемой зоны и чувствительности видеокамеры. Контроль дальности зоны обнаружения. Проверка отсутствия «мертвых зон» в зоне обнаружения.	2	2
	4	<b>Выполнение проверки автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный</b> Проверка автономной системы питания охранной сигнализации: тестирование	2	2

		системы в условиях отключенного центрального источника питания, проверка самих источников питания, оценка состояния аккумуляторных батарей.		
	<b>Практические занятия</b>			
	14	Расчёт фокусного расстояния, угла обзора объектива для камеры с ПЗС	4	
	15	Диагностика систем охранного телевидения		
<b>Тема 1.4</b> Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	
	1	<b>Выполнение проверки электрических цепей систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности.</b> Детальный осмотр и чистку технических средств оповещения. Проверка работоспособности технических средств оповещения с использованием встроенных систем контроля и автономных средств измерений. Проведение при необходимости электрических и механических регулировок, а также чистки и смазки трущихся частей.	2	2
	2	<b>Осуществление мелкого ремонта систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.</b> Работы в объеме ТО-1. Организация и контроль руководителями организаций связи, операторов связи и организаций, осуществляющих теле- и (или) радиовещание, принявших технические средства оповещения на эксплуатационно-техническое обслуживание. Проведение специалистами, допущенными к выполнению всех видов технического обслуживания и текущего ремонта технических средств оповещения. Проверка и замена некачественных (неработоспособных) элементов технических средств оповещения;	2	2
	3	<b>Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей оповещения, пожаротушения и дымоудаления, диагностика и прочистка системы вентиляции и охлаждения.</b> Измерение параметров и характеристик технических средств оповещения, установленных в эксплуатационной документации, и доведение их до заданных норм.	2	2
	4	<b>Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.</b> Проверка правильности ведения формуляров (паспортов) и другой эксплуатационной документации и порядка их хранения. Работы в объеме ТО-1	2	2

		организуются и контролируются руководителями организаций связи, операторов связи и организаций, осуществляющих теле- и (или) радиовещание, принявших технические средства на эксплуатационно-техническое обслуживание. Результаты ТО-2 и значения измеренных параметров заносятся в формуляры (паспорта) и в книгу учета технического состояния технических средств оповещения; Содержание работ по каждому виду технического обслуживания технических средств оповещения определяется технологическими картами, составленными в соответствии с эксплуатационно-технической документацией для каждого типа технических средств оповещения, в которых приводятся перечни операций, последовательность и технология их выполнения, необходимые средства измерения, инструмент и расходные материалы.		
	<b>Практические занятия</b>			
	16	«Диагностика оборудования автоматической системы порошкового пожаротушения (АСПТ)	6	
	17	Диагностика оборудования автоматической системы звукового оповещения офисного помещения		
	18	Диагностика модуля речевого оповещения		
<b>Тема 1.5</b> Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1	<b>Выполнение проверки соблюдения установленных пределов изменения внутренних и внешних параметров системы, проверка правильности откликов системы на изменение внутренних и внешних параметров систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.</b> Осветительные приборы. Кабельные и проводные сети. Аппаратура управления. Проверка правильности откликов системы на изменение внутренних и внешних параметров.	2	2
	<b>Практические занятия</b>			
	19	Диагностика оборудования охранного освещения	4	
	20	Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями "С2000-АСПТ"		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.			<b>34</b>	

Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
Примерная тематика домашних заданий		
1.1.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 63-77 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 233-236, 247-263 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-88 4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 51-57	
1.2.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114	
1.3.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 92-95 4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106	
1.4.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132,144 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-267 3.Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132 4.Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-267	
1.5.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 401-422	
Учебная практика		108
Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации.	6
3	Составление технической документации объекта охранного телевидения.	6
4	Составление технической документации объекта системы контроль доступа	6
5	Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики	6
6	Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения	6
7	Диагностика линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации.	6
8	Диагностика оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения. я.	6
9	Диагностика оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД	6
10	Диагностика оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	6
11	Диагностика оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	6
12	Устранения неисправностей установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения	6

13	Устранения неисправностей установок контроля доступа, охранного телевидения.	6
14	Устранения неисправностей приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов	6
15	Устранения неисправностей установок инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию.	6
16	Устранения неисправностей устройств объектов, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	6
17	Проводить диагностику систем охранно-пожарной сигнализации.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>		<b>288</b>
<b>Виды работ</b>		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Проведение диагностики систем контроля и управления доступом.	6
3	Проведение диагностики систем охранного телевидения..	6
4	Проведение диагностики систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	6
5	Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации.	6
6	Составление технической документации объекта охранного телевидения.	6
7	Составление технической документации объекта системы контроль доступа	6
8	Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики.	6
9	Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения.	6
10	Монтаж линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации	6
11	Монтаж оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения.	6
12	Монтаж оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.	6
13	Монтаж оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	6
14	Монтаж оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	6
15	Выполнение работ по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации.	6
16	Осуществление мониторинг состояния оборудования;	6
17	Составление отчетов по состоянию оборудования;	6
18	Проведение внешнего осмотра и контролирование технического состояния оборудования;	6
19	Проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен	6
20	Проверка систем электропитания, аккумуляторов	6
21	Проверка пожарной сигнализации по зонам	6

22	Проведение испытаний средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий	6
23	Проведение испытаний средств контроля исправности электрических цепей	6
24	Проведение испытаний средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации	6
25	Проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков	6
26	Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный	6
27	Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры;	6
28	Выполнение работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;	6
29	Осуществление диагностики системных ресурсов, проверка дисковых массивов на наличие ошибок и переполнение	6
30	Осуществление внешней и внутренней (системной) очистки сервера от "мусора"	6
31	Осуществление диагностики возможных неисправностей оборудования и выполнение мелкого ремонта на месте	6
32	Проверка системных параметров и настройка специализированного программного обеспечения	6
33	Осуществление диагностики и прочистка системы вентиляции и охлаждения	6
34	Выполнение юстировки видеокамер и объективов	6
35	Осуществление диагностики кабельных трасс и системы питания видеокамер	6
36	Осуществление внешнего осмотра состояния видеокамер и кабельных трасс	6
37	Выполнение резервного копирования системной информации	6
38	Выполнение работы по обслуживанию систем контроля доступа	6
39	Мониторинг системы СКУД (анализ логов прохода по картам, ежемесячный отчет)	6
40	Администрирование системы СКУД (заносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет)	6
41	Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный	6
42	Проверка исправности электрических цепей и цепей управления	6
43	Проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков	6
44	Проверка электромеханических замков	6
45	Проверка исправности средств световой и звуковой сигнализации	6
46	Проверка состояния аппаратно-программного комплекса	6
47	Выполнение резервного копирования системной информации	6
48	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
<b>Всего:</b>		<b>502</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов по технологии работ по монтажу систем охранной и охранно-пожарной сигнализации; мастерских - слесарных работ, электромонтажной.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер,
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска,
- программное обеспечение

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018, - 512с.

Дополнительные источники:

2. СП 3.1313.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

3. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические нормы и правила проектирования

4. ГОСТ Р 50775—95 (МЭК 839-1-1-88). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.

5. ГОСТ Р 50776 — 95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

6. ГОСТ Р 51241 —99. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

7. ГОСТ Р 51558 — 2000. Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ 21.101 —97. Основные требования к проектной и рабочей документации.

9. СНиП 11.01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

10. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.

11. СНиП 1.06.05-85. Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.

12. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства.

13. СНиП 3.05.07-85. Системы автоматизации.

14. РД 25.952-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.

15. РД 25.953-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

16. НПБ 88-2001. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования (взамен СНиП 2.04.09-84).

17. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

18. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

19. НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

20. РД 78.36.003-2002 МВД России. Инженерно-техническая укрепленность. Технические требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.

21. РД 78.145-93. Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ. Пособие к РД 78.145-93.

22. РД 78.146-93. Руководящий документ. Инструкция о техническом надзоре за выполнением проектных и монтажных работ по оборудованию объектов средствами охранной сигнализации.

23. РД 78.36.002-99 ГУ В О МВД России. Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации.

24. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

25. РД 78.36.008-99 ГУВО МВД России. Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации.

26. РД 78.36.005-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение систем контроля и управления доступом.

27. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические.

28. РД 78.36.003-99 ГУВО МВД России. Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

29. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

30. РД 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

31. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Порядок обследования объектов, принимаемых под охрану. Методическое пособие.

32. РД 78.36.004-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пуско-наладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны.

33. РД 78.36.005-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о порядке обследования объектов, принимаемых под охрану.

34. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.

35. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

36. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

37. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

38. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

39. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Сайт производителя оборудования © ТЕКО - Системы безопасности АСТРА. [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.teko.biz](http://www.teko.biz) 2004-2019

2. Сайт производителя оборудования © Научно-техническое закрытое акционерное общество “Аларм”, 1993-2019. [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.alarm.by](http://www.alarm.by)

3. Сайт производителя оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.bolid.ru](http://www.bolid.ru)

4. Сайт производителя оборудования Аргус-Спектр. [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.argus-spectr.ru](http://www.argus-spectr.ru)

5. Сайт производителя оборудования ООО "НПО " Ахтуба-плюс". [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ahtuba-plus.ru/index.php/homepage>

6. Сайт производителя оборудования © 2000 – 2019 Группа предприятий

РОВАЛЭНТ". [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.rovalant.com](http://www.rovalant.com)

7. «Научно-исследовательский центр «ОХРАНА» НИЦ "ОХРАНА". [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.nicohrana.ru](http://www.nicohrana.ru)

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение профессионального модуля «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации» производится в соответствии с учебным планом по специальности «15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» и календарным графиком. Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий. График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение МДК: «Проведение диагностики и мониторинга систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» включающих в себя как теоретическое, так и практические и семинарские занятия.

Изучение теоретического материала может проводится как в каждой группе, так и для несколько групп (при наличии несколько групп по специальности).

При проведении практических занятий проводится деление групп студентов на подгруппы, численность не менее 13 человек.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

При освоении профессионального модуля каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций развешен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по профессиональному модулю. Наличие оценок по практическим работам и рубежному контролю являются для каждого студента обязательными. В случае отсутствия оценок по практическим работам и теоретического курса студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» и специальности «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков, проверка пожарной сигнализации по зонам.	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.	Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца.	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.	Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей, проверка и юстировка аналоговых и	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по

	цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами, настройка видеорегистраторов, диагностика жестких дисков видеорегистратора.	каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, прочистка системы вентиляции и охлаждения, мониторинг систем управления оповещением, голосовых сообщений, системы записи и воспроизведения звуковых сообщений, мониторинг систем эвакуационного освещения, светозвуковых оповещателей, световых табло с автономными источниками питания, мониторинг систем автоматики.	
ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей. Проверка систем инженерной автоматики и охранного освещения, в том числе систем инфракрасного освещения, обеспечивающих работу видеокамер в ночных условиях.	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>Общие</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы;</li> <li>- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем		<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно);</li> <li>- выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;</li> </ul>	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит анализ причин существования проблемы;</li> <li>- предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта;</li> <li>- прогнозирует последствия принятых решений;</li> <li>- называет риски на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации;</li> <li>- предлагает способы предотвращения и способы нейтрализации рисков</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач		<ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагает источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение;</li> <li>- характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности</li> </ul> <p>принимает решение о завершении</p>	



	<p>\ продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности \ непротиворечивости полученной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры;</li> <li>- делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них</li> </ul> <p>делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных</p>	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;</li> </ul>	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фиксирует особые мнения;</li> <li>- использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения;</li> <li>- дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы;</li> <li>- самостоятельно готовит средства наглядности; самостоятельно выбирает жанр монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории, профессионально осуществляет публичные выступления;</li> <li>- работает с вопросами в развитие темы и \ или на дискредитацию позиции;</li> <li>- выделяет и соотносит точки зрения, представленные в диалоге или дискуссии;</li> <li>- самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от</li> </ul>	

	цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	

Приложение 1  
Обязательное

## КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.</p> <p>ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.</p> <p>ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.</p> <p>ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.</p>		
<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>- диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности;</p>		<p><b>Виды работ на практике:</b></p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.</p> <p>Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации.</p> <p>Составление технической документации объекта охранного телевидения.</p> <p>Составление технической документации объекта системы контроль доступа</p> <p>Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики</p> <p>Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения</p> <p>Диагностика линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации.</p> <p>Диагностика оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения. я.</p> <p>Диагностика оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД</p> <p>Диагностика оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ</p> <p>Диагностика оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.</p> <p>Устранения неисправностей установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения</p> <p>Устранения неисправностей установок контроля доступа, охранного телевидения.</p> <p>Устранения неисправностей приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов</p> <p>Устранения неисправностей установок инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию.</p> <p>Устранения неисправностей устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.</p> <p>Проводить диагностику систем охранно-пожарной сигнализации.</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.</p>

	<p>Проведение диагностики систем контроля и управления доступом.</p> <p>Проведение диагностики систем охранного телевидения..</p> <p>Проведение диагностики систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.</p> <p>Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации.</p> <p>Составление технической документации объекта охранного телевидения.</p> <p>Составление технической документации объекта системы контроль доступа</p> <p>Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики.</p> <p>Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения.</p> <p>Монтаж линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации</p> <p>Монтаж оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения.</p> <p>Монтаж оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.</p> <p>Монтаж оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ</p> <p>Монтаж оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.</p> <p>Выполнение работ по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации.</p> <p>Осуществление мониторинг состояния оборудования;</p> <p>Составление отчетов по состоянию оборудования;</p> <p>Проведение внешнего осмотра и контролирование технического состояния оборудования;</p> <p>Проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен</p> <p>Проверка систем электропитания, аккумуляторов</p> <p>Проверка пожарной сигнализации по зонам</p> <p>Проведение испытаний средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий</p> <p>Проведение испытаний средств контроля исправности электрических цепей</p> <p>Проведение испытаний средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации</p> <p>Проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков</p> <p>Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный</p> <p>Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры;</p> <p>Выполнение работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;</p> <p>Осуществление диагностики системных ресурсов, проверка дисковых массивов на наличие ошибок и переполнение</p> <p>Осуществление внешней и внутренней (системной) очистки сервера от "мусора"</p> <p>Осуществление диагностики возможных неисправностей оборудования и выполнение мелкого ремонта на месте</p> <p>Проверка системных параметров и настройка специализированного программного обеспечения</p> <p>Осуществление диагностики и прочистка системы вентиляции и</p>
--	--

	<p>охлаждения</p> <p>Выполнение юстировки видеокамер и объективов</p> <p>Осуществление диагностики кабельных трасс и системы питания видеокамер</p> <p>Осуществление внешнего осмотра состояния видеокамер и кабельных трасс</p> <p>Выполнение резервного копирования системной информации</p> <p>Выполнение работы по обслуживанию систем контроля доступа</p> <p>Мониторинг системы СКУД (анализ логов прохода по картам, ежемесячный отчет)</p> <p>Администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет)</p> <p>Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный</p> <p>Проверка исправности электрических цепей и цепей управления</p> <p>Проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков</p> <p>Проверка электромеханических замков</p> <p>Проверка исправности средств световой и звуковой сигнализации.</p> <p>Проверка состояния аппаратно-программного комплекса</p> <p>Выполнение резервного копирования системной информации</p> <p>Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике</p>
<b>ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.</b>	
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации;</li> <li>- проверять пожарную сигнализацию по зонам;</li> <li>- проводить испытания средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий;</li> <li>- проводить испытания средств контроля исправности электрических цепей;</li> <li>- проводить испытания средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации;</li> <li>- проверять срабатывание охранных и пожарных датчиков;</li> <li>- выполнять комплексную проверку состояния аппаратуры;</li> </ul>	<p><b>Тематика практических занятий:</b></p> <p>Практическая работа №01 «Диагностика безадресной безадресной автоматической пожарной сигнализации»</p> <p>Практическая работа №02 «Диагностика радиоканальной ОПС»</p> <p>Практическая работа №03 «Диагностика оборудования для восстановления работоспособности шлейфов ОС»</p> <p>Практическая работа №04 «Расчёта падения напряжения в шлейфе сигнализации»</p> <p>Практическая работа №11 «Диагностика системы пожарной сигнализации на базе ПКП типа «Сигнал 20П-SMD» с двумя безадресными дымовыми пожарными извещателями»</p> <p>Практическая работа №12 «Диагностика комбинированного шлейфа пожарной сигнализации»</p> <p>Практическая работа №13 «Диагностика системы пожарной сигнализации с двумя безадресными тепловыми пожарными извещателями»</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мониторинг состояния оборудования;</li> <li>- составлять отчет по состоянию оборудования; проверять работоспособность системы в целом;</li> <li>- осуществлять диагностику возможных неисправностей оборудования и выполнять мелкий ремонт на месте;</li> <li>- проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;</li> </ul>	<p>Практическая работа №14 «Диагностика Система охранной сигнализации с двумя безадресными охранными извещателями»</p> <p>Практическая работа №15 «Диагностика Система охранной сигнализации с контролем блокировки с двумя безадресными охранными извещателями»</p> <p>Практическая работа №16 «Диагностика системы охранно-пожарной сигнализации с двумя безадресными охранными, пожарными, охранно-пожарными или аварийными извещателями, включенными в шлейф сигнализации»</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;</li> <li>- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;</li> <li>- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>- правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности</li> </ul>	<p><b>Перечень тем:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение порядка проведения работ по диагностике и мониторингу систем охранно-пожарной сигнализации с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности</li> <li>2. Выполнение проверки электрических цепей систем охранно-пожарной сигнализации;</li> <li>3. Выполнение проверки исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных извещателей, проверка пожарной сигнализации по зонам;</li> <li>4. Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры охранно-пожарной сигнализации;</li> </ol>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>

ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.	
<b>Уметь:</b> - выполнять работы по обслуживанию систем контроля доступа; - осуществлять мониторинг системы СКУД (анализировать логи прохода по картам, ежемесячный отчет); - осуществлять администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет); - проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики; - проверять электромеханические замки; - проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца;	<b>Тематика практических занятий:</b>  Практическая работа №05 «Диагностика автономной СКУД»  Практическая работа №06 «Диагностика централизованной СКУД»  Практическая работа №17 «Биометрическая СКУД»
<b>Знать:</b> - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией	<b>Перечень тем:</b> 1. Выполнение проверки электрических цепей систем контроля и управления доступом с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; 2. Выполнение проверки исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитоконтактных извещателей, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца; 3. Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем контроля и управления доступом.
<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их

	защите.
<b>ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.</b>	
<b>Уметь:</b> - выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения; - выполнять юстировку видеокамер и объективов; - осуществлять диагностику кабельных трасс и системы питания видеокамер; - осуществлять внешний осмотр состояния видеокамер и кабельных трасс	<b>Тематика практических занятий:</b>  Практическая работа №07 «Расчёт фокусного расстояния, угла обзора объектива для камеры с ПЗС»  Практическая работа №20 «Диагностика систем охранного телевидения»
<b>Знать:</b> - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией; - правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности	<b>Перечень тем:</b> 1. Выполнение проверки электрических цепей систем охранного телевидения с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; 2. Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей охранного телевидения, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами; 3. Настройка освещения для эффективной работы видеокамер; 4. Выполнение проверки автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный;



<p><b>Самостоятельная работа студента</b></p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.  Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>
<p>ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.</p>	
<p><b>Уметь:</b>  - проверять исправность средств световой и звуковой сигнализации;  - осуществлять мониторинг состояния оборудования;  - составлять отчет по состоянию оборудования;  - производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;  - проверять датчики, извещатели, табло, светозвуковые сирены;  - проверять системы электропитания, аккумуляторы;</p>	<p><b>Тематика практических занятий:</b>  Практическая работа №08 «Диагностика оборудования автоматической системы порошкового пожаротушения (АСППТ)»  Практическая работа №09 «Диагностика оборудования автоматической системы звукового оповещения офисного помещения»  Практическая работа №18 «Диагностика модуля речевого оповещения»</p>
<p><b>Знать:</b>  организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;  назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;  технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;</p>	<p><b>Перечень тем:</b>  4.1. Выполнение проверки электрических цепей систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности.  4.2. Осуществление мелкого ремонта систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.  4.3. Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей оповещения, пожаротушения и дымоудаления, диагностика и прочистка системы вентиляции и охлаждения.  4.4. Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.</p>

<p><b>Самостоятельная работа студента</b></p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.  Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>
<p>ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.</p>	
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;</li> <li>- осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение;</li> <li>- осуществлять внешнюю и внутреннюю (системную) очистку сервера от "мусора";</li> <li>- осуществлять диагностику и прочистку системы вентиляции и охлаждения;</li> <li>- выполнять резервное копирование системной информации;</li> <li>- осуществлять мониторинг состояния оборудования;</li> <li>- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;</li> <li>- составлять отчет по состоянию оборудования;</li> <li>- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;</li> <li>- проверять исправность соединительных шлейфов;</li> </ul>	<p><b>Тематика практических занятий:</b></p> <p>Практическая работа №10 «Диагностика оборудования охранного освещения»</p> <p>Практическая работа №19 «Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями "С2000-АСПТ"»</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять исправность электрических цепей и цепей управления;</li> <li>- проверять состояние аппаратно-программного комплекса;</li> <li>- выполнять резервное копирование системной информации;</li> <li>- проверять систему резервного электропитания;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;</li> </ul>	
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;</li> <li>- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;</li> <li>- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;</li> </ul>	<p><b>Перечень тем:</b></p> <p>5.1. Выполнение проверки соблюдения установленных пределов изменения внутренних и внешних параметров системы, проверка правильности откликов системы на изменение внутренних и внешних параметров систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.</p>
<p><b>Самостоятельная работа студента</b></p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>