

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Белгородский индустриальный колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОГАПОУ  
«Белгородский индустриальный колледж»

О.А. Шаталов

2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП «Охрана»  
Росгвардии России по Белгородской  
области

А.Н. Фарафонов

2019 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дополнительного профессионального образования  
получения рабочей профессии по программе «50+»  
Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности

Направление подготовки программы профессиональной переподготовки  
Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем  
охраны и безопасности объектов капитального строительства  
Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - 2/03.2

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная

Белгород, 2019 г.

Рабочая программа профессиональной подготовки по профессии рабочих «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности», разработана на основании Профессионального стандарта «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности», регистрационный номер 997, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «01» марта 2014 г. № 224н.

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
«Радиовещание, системы диспетчерского  
управления»

Протокол заседания № 11

от «20» февраля 2019 г.

Председатель ПЦК Чобану Л.А.

Программа разработана преподавателем высшей категории ОГАПОУ  
«Белгородский индустриальный колледж» Касторных Л.М.

Организация-разработчик:

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Используемые термины:

- *вид профессиональной деятельности* - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда;

- *обобщенная трудовая функция* - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном или (бизнес-) процессе;

- *трудовая функция* - для целей рекомендаций - система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции;

- *трудовое действие* - процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

*Компетенция* - динамическая комбинация знаний, умений и способность применять их для успешной профессиональной деятельности.

В дополнительном профессиональном образовании для программ профессиональной переподготовки результатом освоения программы с учетом профессионального стандарта является новая квалификация и связанные с ней виды профессиональной деятельности, трудовые функции или компетенции, подлежащие совершенствованию, и (или) новые компетенции; для программ повышения квалификации - это профессиональные компетенции в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

## 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего. (ст.73 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"). Для их определения используется профессиональный стандарт «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности», регистрационный номер 997, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «01» марта 2014 г. № 224н.

Целью рабочей программы является получение новой компетенции: Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства, необходимой для освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение безопасности объектов капитального строительства путем оборудования инженерно-техническими средствами охраны и безопасности.

Вид профессиональной деятельности, квалификация, в профессиональном стандарте в большинстве случаев соответствуют обобщенной трудовой функции, иногда - трудовой функции.

В рамках программы получения рабочей профессии может быть освоена одна обобщенная трудовая функция (трудовая функция).

Решение о разработке соответствующей программы целесообразно принимать с учетом актуальной и перспективной востребованности той или иной профессии (специальности) на рынке труда, а также наличия в организации необходимого ресурсного обеспечения или возможности его развития.

В дополнительном профессиональном образовании для программ получения рабочей профессии результатом освоения программы с учетом профессионального стандарта является новая квалификация и связанные с ней виды профессиональной деятельности, трудовые функции или компетенции, подлежащие совершенствованию, и (или) новые компетенции; для программ повышения квалификации - это профессиональные компетенции в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Под непрерывностью подготовки понимается не эпизодическое переобучение работников в связи с устареванием их квалификации, а планируемый на основе прогнозов развития средств производства преемственный процесс систематического повышения квалификации и расширения ее объема по принципу перехода от менее к более сложным профессиям, от узкой специализации к многопрофильности. Такое планирование процесса развития потенциала рабочей силы в соответствии с развитием материально-технической базы сводит к минимуму потребность в срочных и малоподготовленных мероприятиях по переобучению работников новым профессиям, специальностям.

Организация оценки квалификации при освоении дополнительных профессиональных программ: в соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" освоение дополнительных профессиональных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определяемой организацией самостоятельно. Таким образом, для ДПП законом не предусматривается никаких ограничений на разработку содержания и организации квалификационных экзаменов.

При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами организации, осуществляющей образовательную деятельность. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» от 18 апреля 2013 г. № 292 (в редакции приказа Минобрнауки РФ от 20 января 2015 г. № 17).

ДПП может реализовываться полностью или частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, в том числе

зарубежного, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программ профессиональной переподготовки или повышения квалификации, и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей.

Содержание стажировки определяется организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания ДПП.

Сроки стажировки определяются организацией самостоятельно, исходя из целей обучения. Продолжительность стажировки согласовывается с руководителем организации, где она проводится.

**Курсы получения рабочей профессии организованы в очной, очно-заочной форма, заочной формах и в форме стажировки.**

Также по запросу слушателя Программа может реализовываться и в индивидуальной форме. На основании этого составляется план индивидуального обучения, что закрепляется приказом Организации.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273 и «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 при освоении дополнительных профессиональных программ получения рабочей профессии возможен зачет (перезачет) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), освоенных в процессе предшествующего обучения по основным профессиональным образовательным программам и (или) дополнительным профессиональным программам. Порядок зачета определяется в соответствии с Положением об организации зачета (перезачета) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в дополнительных профессиональных программах (получения рабочей профессии, повышения квалификации и профессиональной переподготовки).

**Общая продолжительность обучения: 276 часов.**

По окончании обучения выдается **свидетельство** о получении рабочей профессии. Направления подготовки программы профессиональной подготовки: Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства. Уровень квалификации - 2. Код А/01.2 - А/03.2.

При очно-заочной (вечерней) форме обучения по программе получения рабочей профессии обучающихся по программе «50+» продолжительность обучения **276 учебных часов** занятий по 24 учебных часа в неделю, продолжительность обучения 3 месяца. При прохождении стажировки - 6 учебных часов в день по согласованию с работодателями.

С учетом зачета (перезачета) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) при очно-заочной (вечерней) форме обучения по программе получения рабочей профессии обучающихся, имеющих профильное высшее или среднее профессиональное образование **возможно регулирование продолжительности обучения.**

Зачет (перезачет) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), освоенных в процессе предшествующего обучения по основным профессиональным образовательным программам и (или) дополнительным

профессиональным программам является основанием для перерасчета полной стоимости обучения по образовательной программе с оформлением договора об оказании образовательных услуг по установленной форме. Индивидуальный расчет стоимости образовательных услуг определяется соответствующим Приказом по колледжу.

### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю.

### **Категория слушателей:**

- обучающиеся по программе «50+»

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛИФИКАЦИИ**

Наименование вида профессиональной деятельности:

Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства. Код 40.175.

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение безопасности объектов капитального строительства путем оборудования инженерно-техническими средствами охраны и безопасности

Группа занятий:

7411.	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий	7422.	Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи
7412.	Электромеханики и монтеры электрического оборудования	-	

(код ОКЗ<sup>1</sup>)

(наименование)

(код ОКЗ)

Отнесение к видам экономической деятельности:

43.21	Производство электромонтажных работ
-------	-------------------------------------

(код ОКВЭД<sup>2</sup>)

(наименование вида экономической деятельности)

### **3.1 Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	Код	уровень (подуровень) квалификации
А	Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования	2	Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и	А/01.2	2

	ия систем охраны и безопасности объектов капитального строительства		осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства		
			Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства	A/02.2	2
			Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс	A/03.2	2

### 3.2 Характеристика обобщенной трудовой функции

Наименование	Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
----------	---------------------------	---------------	---

Возможные наименования должностей	<p>Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 2-го разряда</p> <p>Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 3-го разряда</p> <p>Электромонтер охранно-пожарной сигнализации 3-го разряда</p>
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в области монтажа слаботочных систем охраны и безопасности по более низкому (предшествующему) разряду
Особые условия допуска к работе	<p>Прохождение инструктажа по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке</p> <p>Свидетельство о прохождении инструктажа по пожарной безопасности</p> <p>Удостоверение по электробезопасности II группы</p>
Дополнительные характеристики	

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7411	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий
	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
	7422	Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи
ЕКС	-	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации 3-го разряда
	-	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 2-го разряда
	-	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 3-го разряда
ОКПДТР	14601	Монтажник оборудования связи
	14618	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
	14626	Монтажник связи - кабельщик
	14627	Монтажник связи - линейщик
	19800	Электромонтажник по аккумуляторным батареям
	19802	Электромонтажник по вторичным цепям
	19804	Электромонтажник по кабельным сетям
	19810	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена
	19812	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию
	19817	Электромонтажник-схемщик

### 3.3 Приобретаемые компетенции

#### ***Общие компетенции:***

1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

#### ***Профессиональные компетенции:***

1. Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства



2. Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства

3. Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс

### **3.4 Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **Выполнять трудовые функции**

1. Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства

2. Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства

3. Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс

### 3.5 Результаты освоения программы профессиональной подготовки

Профессиональная компетенция (трудовые функции)	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>ПК 1. Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства</p>	<p>Распаковка приборов слаботочного электрооборудования                      Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого для монтажа                      Проверка сохранности пломб изготовителя, поверителя (для электрооборудования, входящего в реестр средств измерений)                      Проверка гарантийного срока монтируемого слаботочного электрооборудования                      Складирование монтируемого слаботочного электрооборудования</p>	<p>Требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ                      Условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации                      Правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования                      Правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования                      Правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону                      Правила применения электрифицированного инструмента для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях                      Правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи,</p>	<p>Читать таблицы, спецификации монтируемого слаботочного электрооборудования и кабельной продукции                      Пользоваться средствами для вскрытия упаковки приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления                      Пользоваться ведомостью спецификации оборудования для проверки соответствия номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования                      Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим                      Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>

		<p>коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p>	
<p>ПК 2. Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства</p>	<p>Разметка деталей слаботочного электрооборудования по шаблону  Сверление отверстий в стенах, потолках и полах  Пробивка (пропил) борозд (штраб) в строительных конструкциях  Стяжка резьбовых соединений</p>	<p>Требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ  Условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации  Правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования  Правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования  Правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону  Правила применения электрифицированного инструмента для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях  Правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного</p>	<p>Читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений слаботочного электрооборудования  Применять ручной инструмент для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону  Применять электрифицированный инструмент для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях  Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим  Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ по монтажу слаботочного электрооборудования</p>

		электрооборудования	
ПК 3. Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс	<p>Резка проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу</p> <p>Изготовление скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера</p> <p>Изготовление элементов крепления кабельных трасс</p> <p>Зачистка провода и установка кабельных наконечников</p> <p>Изолировка проводников и маркировка кабеля</p>	<p>Требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ</p> <p>Правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс</p> <p>Условные обозначения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации</p> <p>Правила применения ручного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов в размер</p> <p>Правила применения электрифицированного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов в размер</p> <p>Правила выполнения подготовительных работ при прокладке слаботочных линий связи, установке коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p>	<p>Читать рабочие чертежи по монтажу кабельной продукции и кабельных магистралей</p> <p>Пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами для резки проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления элементов крепления кабельных трасс</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>

### 3.6 Содержание обучения по программе профессиональной подготовки

#### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии рабочего  
Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности

Направление подготовки программы профессиональной подготовки

Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем  
охраны и безопасности объектов капитального строительства

Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - А/03.2

№ п/п	Наименование модуля	Всего (часов) в том числе аудио рных	В том числе		Форма Контроля
			Лекций	Практические занятия (в т.ч. итоговая аттестация)	
1.	Основы электротехники	20	10	10	Зачет
2.	Цифровая схемотехника	26	14	12	Зачет
3	Электротехнические измерения	10	4	6	Зачет
4	Кабели комплексов охраны и безопасности	20	10	10	Зачет
5.	Энергоснабжение	6	2	4	Зачет
6.	Охрана труда	12	4	8	Экзамен на допуск
7.	Комплексы охраны и безопасности	66	26	40	Зачет
8.	Стажировка	108		108	Зачет
	Экзамен квалификационный	8		8	Экзамен
ИТОГО:		276	70	206	

## Учебно-тематический план

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии рабочего  
Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности

Направление подготовки программы профессиональной подготовки

Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов  
капитального строительства

Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - А/03.2

Наименование разделов	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов	
1	2	3	
<b>1. Электротехника</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1	Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Электрический ток в проводниках. Электрические проводимость и сопротивление проводников. Закон Ома. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Элементы электрических цепей и их классификация. Законы Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Потери напряжения в проводах, делитель напряжения. Последовательное и параллельное соединение источников ЭДС. Электрическая проводимость ветвей.	
	2	Магнитное поле. Магнитные свойства вещества. Напряжение магнитного поля. Магнитная проницаемость. Закон полного тока. Магнитный гистерезис. Явление электромагнитной индукции. Трансформаторы.	
	3	Электрические цепи переменного тока. Явление переменного тока. Принцип действия генератора переменного тока. Характеристики синусоидальных величин. Колебательный контур. Резонанс напряжений. Резонанс токов.	
	4	Электрические фильтры. Понятие об электрических фильтрах. Назначение и классификация электрических фильтров. АЧХ фильтров. Расчет элементов фильтров.	
	Практические занятия	10	

	1	Исследование электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.	
	2	Измерение потенциалов в электрической цепи.	
	3-5	Расчет электрических цепей.	
<b>2. Цифровая схемотехника</b>	<b>Содержание</b>		<b>26</b>
	1	Арифметические основы цифровых устройств. Виды систем счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую. Формы представления чисел. Машинные коды.	
	2	Логические основы цифровой схемотехники. Цифровые интегральные микросхемы. Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультимплексоры. Сумматоры. Программируемые логические структуры.	
	3	Последовательностные устройства. Триггеры. Регистры. Счетчики	
	4	Запоминающие устройства. Назначение, классификация и параметры запоминающих устройств (ЗУ). Организация, принцип работы статических оперативных ЗУ (ОЗУ). Особенности динамических ОЗУ. Организация, принцип работы постоянных ЗУ (ПЗУ).	
	5	Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Принцип аналого-цифрового преобразования информации, классификация и параметры ЦАП и АЦП. Функциональные схемы, принцип работы ЦАП.	
	6	Принципы построения вычислительных систем. Структура вычислительных систем. Назначение и взаимодействие узлов. Организация устройств управления. Внутренняя и внешняя память вычислительных систем.	
	7	Основы микропроцессорной техники. Организация функционирования микропроцессорной системы (МПС). Интерфейсы микропроцессорных систем.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>12</b>
	1	Микросхемное исполнение шифраторов и дешифраторов. Параметры, области применения, сравнительная оценка различных видов шифраторов и дешифраторов	
	2	Микросхемное исполнение мультиплексоров и демультимплексоров. Параметры, области применения, сравнительная оценка различных видов мультиплексоров и демультимплексоров.	
	3	Исследование работы интегральных триггеров.	
	4	Микросхемное исполнение регистров, назначение выводов, организация различных режимов работы, параметры, примеры использования	
5	Микросхемное исполнение счетчиков, назначение выводов, организация различных режимов работы, параметры, примеры использования		
6	Исследование работы запоминающих устройств		
<b>3. Электротехнические</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>
	1	Классификация методов измерения. Классификация и показатели измерительных приборов.	

<b>измерения</b>		Измерение токов, напряжений, мощности. Цифровые измерительные приборы. Измерение сопротивлений, емкости, индуктивности, добротности.. Универсальный осциллограф. Измерение частоты, интервалов времени, фазы сигналов. Измерение параметров цепей с распределенными параметрами.	
	<b>Практические занятия</b>		6
	1	Измерение токов, напряжений, мощности.	
	2	Измерение частоты, интервалов времени, фазы сигналов.	
	3	Измерение параметров цепей с распределенными параметрами. Измерения расстояния до места повреждения.	
<b>4. Кабели комплексов охраны и безопасности</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>
	1	Классификация и маркировка электрических кабелей связи, охраны и безопасности. Оптические кабели связи. Кабели, используемые для монтажа приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления. Взаимные влияния между цепями связи и меры защиты. Основные этапы проектирования, строительства и эксплуатации линейных сооружений. Классификация зданий по степени устойчивости	
	<b>Практические занятия</b>		10
	1	Определение типа и маркировки кабелей систем охранно- пожарной сигнализации	
	2	Витая пара 5 и 6 категории	
	3	Определение типа и маркировки оптических кабелей связи. Определение параметров оптических волокон	
	4	Взаимные влияния между цепями связи. Меры защиты от взаимных влияний между цепями связи	
5	Измерение сопротивления изоляции электропроводок		
<b>5. Энергоснабжение</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>
	1	Источники электрической энергии постоянного тока. Преобразование электрической энергии. Стабилизаторы напряжения и тока. Источники вторичного электропитания. Источники бесперебойного питания. Электроснабжение технических средств сигнализации.	
	<b>Практические занятия</b>		4
	1	Источники вторичного электропитания	
	2	Источники бесперебойного питания.	
<b>6. Охрана труда</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>
	1	Идентификация и взаимодействие на человека негативных производственных факторов. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности. Пожарная безопасность.	



		Требования пожарной безопасности при установке технических средств сигнализации в пожароопасных зонах Управление безопасностью труда. Основы электробезопасности.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1	Электрозащитные средства.	
	2	Оформление актов по расследованию несчастных случаев на производстве.	
	3	Защита зданий и сооружений от воздействия молний.	
	4	Допуск по электробезопасности.	
<b>7. Комплексы охраны и безопасности</b>	<b>Содержание</b>		<b>66</b>
	1	Охранно- пожарная сигнализация. Общие сведения о сигнализации. Назначение и функции охранно-пожарной сигнализации. Неадресная сигнализация. Шлейф охранно - пожарной сигнализации. Адресная сигнализация. Двухпроводная линия связи. Беспроводная сигнализация. Системы передачи извещений по телефонной линии. Системы передачи извещений по радиоканалу. GSM охрана. Назначение и функции пожарной сигнализации. Системы пожаротушения. Тревожная сигнализация	
	2	Приборы и датчики систем безопасности Классификация приборов сигнализации. Типы и подключение датчиков. Датчики пожарной сигнализации. Дымовые пожарные извещатели (ДИП). Тепловые пожарные извещатели. Газоые пожарные извещатели. Извещатели пламени. Охранные извещатели объемного обнаружения (датчики движения). Акустические (звуковые) извещатели. Вибрационные извещатели. Магнитоконтактные извещатели.	
	3	Система видеонаблюдения. Назначения и задачи системы видеонаблюдения. Организация систем видеонаблюдения. Режимы работы системы Локальный вариант. Распределенный вариант. Алгоритм работы системы. Электропитание системы видеонаблюдения	
	4	Система контроля и управления доступом. Назначение и задачи СКУД . Типовые режимы работы СКУД. Типовые структурные решения СКУД. Автономные решения. Контактные и бесконтактные считыватели. Биометрические контроллеры доступа. Дополнительные возможности СКУД при использовании программного обеспечения. Электропитание СКУД	
	5	Правила проведения монтажных работ Общие сведения о материалах, используемых при проведении монтажных работ. Назначение, область применения и виды электропроводок. Способы прокладки проводов и кабелей. Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже. Номенклатура кабелей, проводов, инструмента и приспособлений, применяемых при прокладке и монтаже электрических проводок. Монтаж	

	приборов и комплексов охраны и безопасности.. Общие рекомендации по монтажу приборов. Порядок установки приборов. Общие процедуры подключения приборов. Полная индивидуальная проверка. Упрощенная индивидуальная проверка	
6	Технология проведения проверочных испытаний. Способы выверки смонтированного оборудования. Инструкции по проведению испытаний комплексов охраны и безопасности . Проверка (прозвонка) электрических проводов. Измерение сопротивления изоляции. Приемка приборов и комплексов охраны и безопасности	
Практические занятия		40
1	Условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации	
2	Правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования	
3	Правила монтажа деталей крепления слаботочныхлиний связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования	
4	Правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону	
5	Правила применения электрифицированного инструмента для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях	
6	Правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования	
7	Правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс	
8	Правила применения ручного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов в размер	
9	Чтение рабочих чертежей, электрических схем, схем (таблиц) соединений слаботочного электрооборудования	
10	Монтаж извещателей пожарных дымовых	
11	Монтаж извещателей пожарных тепловых.	
12	Монтаж извещателей пожарных ручных.	
13	Монтаж извещателей охранных магнитоконтактных	
14	Монтаж извещателей охранных объемных	
15	Монтаж извещателей охранных поверхностных звуковых	
16	Монтаж извещателей охранных поверхностных вибрационных	
17	Монтаж световых, звуковых, комбинированных оповещателей.	
18	Проверка (прозвонка) электрических проводов.	
19	Измерение сопротивления изоляции.	

	20	Приемка приборов и комплексов охраны и безопасности .	
<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативные документы, определяющие требования систем безопасности</li> <li>2. Документация по технической эксплуатации.</li> <li>3. Классификация приборов приемно-контрольных и управления.</li> <li>4. Порядок разработки дополнительных мероприятий при отключении, ремонте</li> <li>5. Требования НД к эксплуатации приборов и аппаратуры систем безопасности</li> <li>6. Типовой регламент технического обслуживания приборов и аппаратуры систем безопасности</li> </ol>			
<b>Стажировка на рабочем месте</b>			108
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распаковка приборов слаботочного электрооборудования</li> <li>2. Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого для монтажа</li> <li>3. Проверка сохранности пломб изготовителя, поверителя (для электрооборудования, входящего в реестр средств измерений)</li> <li>4. Проверка гарантийного срока монтируемого слаботочного электрооборудования</li> <li>5. Складирование монтируемого слаботочного электрооборудования</li> <li>6. Разметка деталей слаботочного электрооборудования по шаблону</li> <li>7. Сверление отверстий в стенах, потолках и полах</li> <li>8. Пробивка (пропил) борозд (штраб) в строительных конструкциях</li> <li>9. Стяжка резьбовых соединений</li> <li>10. Резка проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу</li> <li>11. Изготовление скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера</li> <li>12. Изготовление элементов крепления кабельных трасс</li> <li>13. Зачистка провода и установка кабельных наконечников</li> <li>14. Изолировка проводников и маркировка кабеля</li> <li>15. Распаковка приборов слаботочного электрооборудования</li> <li>16. Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого для монтажа</li> <li>17. Проверка сохранности пломб изготовителя, поверителя (для электрооборудования, входящего в реестр средств измерений)</li> <li>18. Проверка гарантийного срока монтируемого слаботочного электрооборудования</li> <li>19. Складирование монтируемого слаботочного электрооборудования</li> <li>20. Разметка деталей слаботочного электрооборудования по шаблону</li> </ol>			

21. Сверление отверстий в стенах, потолках и полах	
22. Пробивка (пропил) борозд (штраб) в строительных конструкциях	
23. Стяжка резьбовых соединений	
24. Резка проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу	
25. Изготовление скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера	
26. Изготовление элементов крепления кабельных трасс	
27. Зачистка провода и установка кабельных наконечников	
28. Изолировка проводников и маркировка кабеля	
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>
<b>Итого</b>	<b>276</b>

## **4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Использование в процессе проведения лекций и практических занятий оборудования диспетчерских систем.

Использование мультимедийных средств в процессе проведения лекций и практических занятий.

– программы для демонстрации видеоматериалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);

– программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

## **5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Примерный перечень вопросов, выносимых на аттестацию в форме экзамена**

Примерный перечень вопросов, выносимых на аттестацию в форме экзамена, представлен в Фонде оценочных средств.

### **5.2. Используемые образовательные технологии**

Лекция-визуализация с применением слайдовой презентации, (видеороликов) мультимедийного оборудования; проблемная лекция; экспертные лекции; семинары; учебная дискуссия, case-study, коллективный способ обучения - работа в группах переменного состава; активные методы обучения (кейсы, видео-кейсы, деловые игры, тренинги.

### **5.3. Оценка уровня освоения программы**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных категорий по соответствующим должностям служащих.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ГОСТ Р 50462-2009 «Идентификация проводников посредством цветов и буквенно-цифровых обозначений»
2. Р 50571.16-2007 (МЭК 60364-6:2006) «Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания»,
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
4. Правила применения и испытания средств защиты.
5. Бабуров В.П., Бабуринов В.В., Фомин В.И. Технические средства систем охранной и пожарной сигнализации. М.: ООО "Издательство "Пожнаука", 2015.
6. Ворона В.А., Тихонов В.А. Системы контроля и управления доступом. М.: ООО Горячая линия телеком, 2016 г.
7. Ворона В. А., Тихонов В. А. Технические средства наблюдения в охране объектов. – М.: Горячая линия–Телеком, 2016. – 184 с.
8. Ворона В. А., Тихонов В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации. –М.: Горячая линия–Телеком, 2016. – 376 с.:
9. Пескин А.Е. Системы видеонаблюдения. Основы построения, проектирования и эксплуатации М.: ООО Горячая линия телеком, 2017 г.
10. Справочник монтажника. ООО НВП «Болид», 2018 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения рабочей программы дополнительного профессионального образования

получения рабочей профессии по программе «50+»

**Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности**

**Направление подготовки программы профессиональной переподготовки**

**Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства**

**Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - 2/03.2**

**Форму проведения квалификационного экзамена выбирает обучающийся.**

№	Тип	Сущность	Варианты, разновидности	Примеры
1	«Проект»	Изготовление готового продукта <sup>1</sup> .	Практико-ориентированный проект	Изготовление действующей модели технических средств систем охраны и безопасности
2	«Конструктор»	Сборка (разборка) целого из отдельных элементов.	Задание с избыточным набором элементов. Задание с недостаточным набором элементов. Задание на изменение системы путём замены части элементов или их взаиморасположения, взаимосвязи.	Сборка схем внешних соединений технических средств (с проверкой его на работоспособность) - охранной и периметральной сигнализации; - пожарной сигнализации; - систем видеонаблюдения
3	«Ситуация»	Формирование предложений в рамках профессиональной деятельности для разрешения определённой проблемной ситуации.	«Метод кейсов».	Предложить оптимальный путь разрешения проблемы: - оценка степени устойчивости здания и сооружений, где будет устанавливаться сигнализация; - использование нормативных документов, справочной и технической литературы для выбора технических средств и условий их размещения с учетом зон покрытия

				<p>(видимости);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение места расположения диспетчерского узла;</li> <li>- выбор типа кабеля;</li> <li>- определение условий прокладки кабеля;</li> <li>- определение места разветвлений кабеля;</li> <li>- выбор инструментария и вспомогательных приспособлений;</li> <li>- обеспечение системы электропитания технических средств;</li> <li>- выполнение планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта</li> </ul>
4	«Портфолио»	<p>Формирование документов и материалов, свидетельствующих об уровне профессиональной компетентности обучающегося, с соблюдением достоверности представленных сведений; аккуратности и эстетичности оформления; целостности и завершенности представленных материалов; наглядности.</p>	<p>Практико-ориентированный проект</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критерии и показатели, характеризующие качество результатов, процесса и условий освоения профессиональной компетенции,</li> <li>2. Самооценка результатов педагогической деятельности.</li> <li>3. Информационно-аналитическая справка.</li> <li>4. Документы и материалы, подтверждающие результаты освоения профессиональной компетенции,</li> <li>5. Презентация значимых профессиональных достижений студента, свидетельствующих о его готовности решать проблемные задачи профессиональной деятельности, выбирать стратегию и тактику профессионального поведения</li> <li>6. Отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики</li> </ol>



---

Общероссийский классификатор занятий.  
Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

Отдельные этапы экзамена могут проводиться дистанционно, без непосредственного присутствия экспертов, но с представлением в материалах портфолио документов, подтверждающих практический опыт, сформированность компетенций и качество освоения вида профессиональной деятельности.

Возможны и комбинированные типы, например:

«Роль» + «Ситуация» (введение в имитационную игру различных, в т.ч. проблемных ситуаций, на которые должны реагировать участники);

«Исследование» + «Проект» (исследование ситуации, выявление проблемы и разработка нестандартных рекомендаций по её решению) и т.д.

Разработка типовых заданий должна сопровождаться установлением критериев для их оценивания. Совокупность оценочных критериев может быть оформлена как экспертный лист.

Условием допуска к экзамену является успешное, документально подтвержденное освоение обучающимся всех элементов программы.

**Тип задания и условия выполнения** указывается индивидуально для каждого студента.

---

## 1. Условия выполнения задания (защиты портфолио)

**Место** выполнения задания (защиты портфолио): лаборатория  
**Технологии монтажа и наладки систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления**  
**Максимальное время** защиты портфолио: **20** минут.

При **подготовке** материалов **портфолио**, презентации к защите портфолио студенту предоставляются все необходимые условия: учебно-методические пособия, компьютер, принтер, доступ к источникам информации (ресурсы библиотеки, учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, Интернета и т.п.).

При **защите портфолио** обучающийся может воспользоваться компьютером, мультимедийным проектором, интерактивной доской и другим необходимым оборудованием.

## 2. Метод кейсов

Пример.

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИО 102-20 АП

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Выбор типа кабеля для монтажа

Монтаж извещателя.

Техническое обслуживание.

Проверить электрические параметры извещателя.

Уровни сформированности профессиональных компетенций обуславливаются критериями деятельности. Выделяем критерии трех уровней оценивания — базовый, средний и повышенный, которые могут служить показателем развития как отдельных компонентов компетенции, формирующихся в ходе освоения ПМ 04, так и компетенции в целом.

---

*Базовый уровень* характеризуется низким характером познавательной деятельности; отсутствием профессиональной мотивации и ценностной профессионально-психологической установки к ней; посредственными знаниями с большим количеством ошибок.

*Средний уровень* характеризуется достаточными теоретическими и практическими знаниями, не четко выраженной мотивацией к профессиональной деятельности; хорошими знаниями с небольшим количеством ошибок.

*Повышенный уровень* — высокий уровень теоретических и практических знаний, получение которых детерминировано осмысленным проектированием будущей профессиональной деятельности. Познавательная деятельность носит творческий самостоятельный характер, студент осознает цели и результаты своей деятельности. Высоко развиты умения по организации деятельности, грамотной и рациональной работе с информацией, с различными техническими средствами.

Результаты выполнения всех видов заданий согласуются с уровнями оценивания сформированности профессиональных компетенций следующим образом: оценка «удовлетворительно» — базовый уровень; оценка «хорошо» — средний уровень; оценка «отлично» — повышенный уровень.

## **Вопросы к квалификационному экзамену**

1. Типы и классификация линий связи
2. Характеристика основных симметричных и коаксиальных кабелей, используемых при монтаже систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления
3. Принцип действия волоконных световодов.
4. Общие требования к оптическим кабелям.
5. Элементы конструкций оптических кабелей.
6. Классификация оптических кабелей. Условные обозначения кабелей.
7. Кабели, используемые в системах безопасности. Назначение, область применения и виды электропроводок.
8. Основные параметры кабелей, используемых в системах безопасности
9. Кабели для монтажа систем сигнализации
10. Кабели для систем видеонаблюдения.
11. Кабели для охранной сигнализации.
12. Огнестойкие (пожаростойкие) кабели.
13. Взаимные влияния и помехозащищенность в оптических кабелях
14. Источники электромагнитных влияний.
15. Защита сооружений связи от внешних электромагнитных влияний.
16. Особенности монтажа оптических кабелей.
17. Электропитание средств вычислительной техники СВТ.
18. Электропитание систем безопасности.

- 
19. Схема подключения охранных извещателей при организации шлейфа сигнализации второго рубежа охраны
  20. Схема подключения нескольких извещателей в шлейф сигнализации
  21. Схемы подключения охранных извещателей.
  22. Схема подключения датчика движения .
  23. Магнитоконтактные извещатели
  24. Вибрационные извещатели
  25. Акустические (звуковые) извещатели
  26. Охранные извещатели радиоволновые, ультразвуковые
  27. Охранные извещатели инфракрасные (ИК)
  28. Охранные датчики
  29. Подключение датчиков
  30. Типы и подключение датчиков
  31. Приборы пожарной сигнализации. Классификация, назначение, термины и определения
  32. Приборы охранной сигнализации. Классификация, назначение, термины и определения
  33. Датчики пожарной сигнализации
  34. Датчики охранной сигнализации.
  35. Кнопки, тумблеры, переключатели, реле.
  36. Средства тревожной сигнализации
  37. Тревожная сигнализация
  38. Тепловые пожарные извещатели
  39. Дымовые пожарные извещатели
  40. Пожарная сигнализация. Назначение, структурная схема.
  41. Радиоохранные системы передачи извещений.
  42. Алгоритмы передачи извещений системой GSM сигнализации
  43. Методы токового контроля, частотного уплотнения и передачи цифровой информации по абонентской соединительной линии системы передачи извещений
  44. Системы передачи извещений по телефонной линии
  45. Беспроводная сигнализация
  46. Адресная сигнализация.
  47. Системы охранной сигнализации. Характеристики.

## **Экзаменационный материал**

---

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

## ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИО 102-20 АП

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Выбор типа кабеля для монтажа

Монтаж извещателя.

Техническое обслуживание.

Проверить электрические параметры извещателя.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

## ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИПР-И

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Выбор типа кабеля

---

Монтаж извещателя Схема подключения ИПР к ППК в варианте 2  
(имитация активного дымового ПИ)  
Техническое обслуживание.  
Проверить электрические параметры извещателя.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

#### ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИПР-И

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Выбор типа кабеля

Монтаж извещателя Схема подключения ИПР к ППК в варианте 3  
(имитация ПИ с НЗК)

Техническое обслуживание.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

#### ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИПР-И

Назначение

Место установки

---

Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Монтаж извещателя Схема подключения ИПР к ППК в варианте 4  
(имитация ПИ с НЗК, с квитированием)  
Техническое обслуживание.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

### ИЗВЕЩАТЕЛЬ С 2000 – СМК

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Выбор типа кабеля

Монтаж извещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

### ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИО 102-20/2АП

---

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Монтаж извещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

### ОПОВЕЩАТЕЛЬ УСС-М-12

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Монтаж оповещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

ПМ01. Организация работ по монтажу систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления

Специальность: Системы и средства диспетчерского управления

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.



---

## ОПОВЕЩАТЕЛЬ МАЯК-12-К

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Монтаж оповещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

## ОПОВЕЩАТЕЛЬ «ФЛЕЙТА 12В»

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Монтаж оповещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

## ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИО409-8 «ФОТОН-9»

---

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Установка перемычек  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Монтаж оповещателя

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИО 315-5 «ШОРОХ»

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Измерить ток потребления извещателем  
Монтаж извещателя

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИПР 513-3АМ

---

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Измерить ток потребления извещателем  
Монтаж извещателя  
Задание адреса извещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

### ИЗВЕЩАТЕЛЬ КНФ-1

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Измерить ток потребления извещателем  
Монтаж извещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;

- 
- охранной сигнализации;
  - пожарной сигнализации.

## ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИПР-ЗСУ

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Монтаж извещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

ПМ01. Организация работ по монтажу систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления

Специальность: Системы и средства диспетчерского управления

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

## ИЗВЕЩАТЕЛЬ С2000-ИП -02-02

Назначение  
Место установки  
Технические характеристики  
Выбор источника питания  
Проверка функционирования  
Выбор типа кабеля  
Монтаж извещателя  
Задание адреса извещателя

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

ПМ01. Организация работ по монтажу систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления

---

Специальность: Системы и средства диспетчерского управления

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИП 212-34А

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Выбор типа кабеля

Монтаж извещателя

Задание адреса извещателя

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИП 212-45

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Выбор типа кабеля

---

Монтаж извещателя  
Окончание монтажа

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИП 212-45

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Выбор типа кабеля

Монтаж извещателя

Техническое обслуживание и проверка технического состояния

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИП 101-78-А1

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Возможность защиты от несанкционированного отключения извещателя

---

Выбор типа кабеля

Отсоединение извещателя от базы с удаленным защитным выступом

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

ПМ01. Организация работ по монтажу систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления

Специальность: Системы и средства диспетчерского управления

Используемое оборудование:

- стенд адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- стенд охранной сигнализации;
- стенд пожарной сигнализации;

Методическое обеспечение - альбомы схем:

- адресной системы охранно-пожарной сигнализации;
- охранной сигнализации;
- пожарной сигнализации.

### **ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИП 101-78-А1**

Назначение

Место установки

Технические характеристики

Выбор источника питания

Проверка функционирования

Назначение контактов релейной базы

Выбор типа кабеля

Подключение извещателя к ППКП с основной, усиленной или высокой базой