

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Букина Татьяна Сергеевна
Должность: Директор
Дата подписания: 02.10.2025 10:28:24
Уникальный программный ключ:
bc699f664e703f5a55f6298f1bb53494e3e8e7e46a01c167e0f6e473740fbb8



**Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый колледж»**

ПРИНЯТА
Педагогическим Советом
Протокол № 16 от «27» августа 2025г.

Председатель  Т.С. Букина

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 01/27-08 от «27» августа 2025г.

Директор

 Т.С. Букина



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
профессионального модуля

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ,
АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ТРЕВОЖНОЙ И
ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ**

по профессии среднего профессионального образования
08.01.30 Электромонтажник

м.о. Серебряные Пруды 2025

Фонд оценочных средств по модулю **ПМ.01 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций** разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 08.01.30 **Электромонтажник слаботочных систем**.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем, утвержденного приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 г. № 969 и в соответствии с рабочей программой учебного модуля ПМ.01 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена (вопросы к экзамену).

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием
ПК 1.2.	Выполнять работы по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием
ПК 1.3.	Проводить пусконаладочные работы при установке технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 1.4.	Проводить пусконаладочные работы системы блокировки и оборудования охранного освещения

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками:

участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;

приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства;

подготовки и установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;

подготовки к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс;

монтажа кабельных трасс, соединительных устройств, коробок и кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи для комплексов технических средств охраны и безопасности;

установки и монтажа датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, охранного телевидения и оборудования охранного освещения,

проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения;

выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;

проверке и регулировании электромагнитных реле тока и напряжения;

поконтактной проверке монтажа устройств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;

проведения пусконаладочных работ смонтированного

оборудования технических средств системы блокировки и оборудования охранного освещения

выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;

проверки и регулирования электромагнитных реле тока и напряжения;

поконтактной проверки монтажа устройств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;

проведения пусконаладочных работ смонтированного

оборудования технических средств системы блокировки и оборудования охранного освещения;

поконтактной проверки монтажа устройств системы блокировки и оборудования охранного освещения;

эксплуатации смонтированного оборудования системы блокировки и оборудования охранного освещения

Уметь:

пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта; определять категорию объекта и проверять инженерные сооружения, техническую укрепленность коммуникаций, выявлять уязвимые места;

выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации;

читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации;

пользоваться средствами для вскрытия упаковки слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации

пользоваться ведомостью спецификации оборудования для проверки соответствия номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования;

применять правила складирования слаботочного

электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации;

читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений

слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства;

применять ручной инструмент для разметки деталей слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации по шаблону;

применять электрифицированный инструмент для сверления отверстий в стенах, потолках и полах;

применять электрифицированный инструмент для пробивки (пропила) борозд (штроб) в строительных конструкциях для установки деталей крепления слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации;

проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства;

читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемой кабельно-проводной продукции;

пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба;

пользоваться приборами измерения для проверки электрического сопротивления и измерения параметров цепи;

выявлять неисправности в собранных слаботочных цепях для монтажа элементов и узлов электрооборудования;

применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства;

монтаж внешней линии связи для подключения объектовых средств охраны и безопасности к пультовым, мониторинговым и прочим диспетчерским системам наблюдения;

проверка на целостность и измерение параметров собранных слаботочных цепей для монтажа элементов и узлов электрооборудования;

проверка соответствия схеме собранной слаботочной цепи связи, поиск и устранение неисправностей;

подбор инструмента для выполнения монтажа датчиков,

извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектовых оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства;

установка объектовых датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической документации на оборудование; пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения объектовых датчиков,

извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации;

подключать объектовые датчики, извещатели, приемо-передающих приборы, оконечные устройства систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным

слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации и технической документации на оборудование;

проверять соответствие собранной цепи связи, поиск и устранение неисправностей;

пользоваться измерительной техникой и приборами для проведения необходимых

замеров параметров слаботочной цепи, извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектовых оконечных устройств, замера электрического;

выведения заданных параметров измерения у датчиков и извещателей охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации согласно проектной и технической документации;

выведения заданных параметров измерения у приемо-контрольных приборов, объектовых оконечных устройств систем

централизованного наблюдения и мониторинг;

ввода всего комплекса охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации в автономный режим эксплуатации согласно проектной документации;

устранять выявленные дефекты и недостатки при проведении пусконаладочных работ всего объектового комплекса системы охраны, подключенного к пультовым системам централизованного наблюдения и/или устройствам мониторинга по задействованным для этого линиям и каналам связи согласно проектной документации; применять прикладные компьютерные программы для заполнения полного комплекта рабочей и исполнительной документации на весь комплекс системы охраны;

определять пригодность измерительной техники, приборов и инструментов для выполнения пусконаладочных работ всего комплекса охранного телевидения совместно с устройствами мониторинга, в том числе пультовыми по задействованным для этого линиям и каналам связи;

пользоваться измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров всего объектового комплекса системы охранного телевидения, подключенного к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации;

устранять выявленные дефекты и недостатки при проведении пусконаладочных работ всего объектового комплекса системы охранного телевидения, подключенного к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации; применять прикладные компьютерные программы для заполнения полного комплекта рабочей и исполнительной документации на весь комплекс системы охранного телевидения;

прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;

проведения пусконаладочных работ системы охранного освещения и устранения неполадок.

устранять выявленные дефекты и недостатки;

применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;

пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями, браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ

Знать:

цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;

этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования;

содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта; методику выбора вариантов охраны объекта;

виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД Российской Федерации; структуру организации;

цели и задачи структурного подразделения; общие сведения о вневедомственной охране; документы, подтверждающие качество монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; номенклатура, типы, особенности слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила распаковки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила по охране труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; основные виды крепежных деталей и мелких конструкций; правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; правила применения ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях для установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила выполнения подготовительных работ по монтажу слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс; правила применения ручного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов и прочих защитных конструкций в размер; правила применения электрифицированного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов и прочих защитных конструкций в размер; правила выполнения подготовительных работ по монтажу слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства; сведения об электроснабжении и заземлении установок систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; устройство и основное оборудование осветительных установок; условные изображения на чертежах и схемах; условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности; правила пользования ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба; номенклатура материалов и оборудования, применяемых при монтаже кабельных трасс, соединительных устройств, коробов и кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи для комплексов технических средств охраны и безопасности; способы маркировки труб, кабелей и отводов; правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного

электрооборудования;

требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства;

правила пользования ручным и механизированным инструментом для устранения выявленных недостатков при подключении объектовых датчиков, извещателей, приемо-контрольных приборов охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации, оконечных устройств системам централизованного наблюдения, к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации; правила пользования измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров слаботочной цепи,

извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектовых оконечных устройств, для замера электрического сопротивления и прочих замеров согласно проектной документации

правила пользования ручным и механизированным инструментом для устранения выявленных недостатков при подключении всего объектового комплекса системы охранного телевидения к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации;

правила пользования измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров при подключении всего объектового комплекса системы охранного телевидения к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации;

устройство и основное оборудование осветительных установок методику проведения пуско-наладочных работ и правила составления актов;

порядок приемки в эксплуатацию установок системы блокировки и оборудования охранного освещения;

порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок системы блокировки и оборудования охранного освещения;

типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании системы блокировки и оборудования охранного освещения;

правила устройства электроустановок;

основные источники электропитания установок системы блокировки и оборудования охранного освещения и требования к ним;

требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте;

правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;

стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции

3.1. Фонд оценочных средств по междисциплинарным курсам

Фонд оценочных средств по МДК.01.01 Технология выполнения работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций

Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем, утвержденного приказом

Минпросвещения России от 11.11.2022 г. № 969 и в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология выполнения работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена (вопросы к экзамену).

1. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения:

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются умения, знания и навыки

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ПК 1.1-1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта; определять категорию объекта и проверять инженерные сооружения, техническую укрепленность коммуникаций, выявлять уязвимые места; выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации;	цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования;	Участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций

	<p>читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; пользоваться средствами для вскрытия упаковки слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации пользоваться ведомостью спецификации оборудования для проверки соответствия номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования; применять правила складирования слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства; применять ручной инструмент для разметки деталей слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-</p>	<p>содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта; методику выбора вариантов охраны объекта; виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД Российской Федерации; структуру организации; цели и задачи структурного подразделения; общие сведения о вневедомственной охране; документы, подтверждающие качество монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; номенклатура, типы, особенности слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила распаковки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации;</p>	<p>и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства; подготовки и установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; подготовки к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс; монтажа кабельных трасс, соединительных устройств, коробок и кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи для комплексов технических средств охраны и безопасности; установки и монтажа датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, охранного телевидения и оборудования охранного освещения, проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения; выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления; проверке и регулировании электромагнитных реле тока и напряжения; поконтактной проверке монтажа устройств</p>
--	--	--	--

	<p>пожарной сигнализации по шаблону; применять электрифицированный инструмент для сверления отверстий в стенах, потолках и полах; применять электрифицированный инструмент для пробивки (пропила) борозд (штроб) в строительных конструкциях для установки деталей крепления слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства; читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемой кабельно-проводной продукции; пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба; пользоваться приборами измерения для проверки электрического сопротивления и измерения параметров цепи; выявлять неисправности в собранных слаботочных цепях для монтажа элементов и узлов электрооборудования; применять требования</p>	<p>правила по охране труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; основные виды крепежных деталей и мелких конструкций; правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; правила применения ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях для установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила выполнения подготовительных работ по монтажу слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и</p>	<p>оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств системы блокировки и оборудования охранного освещения выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления; проверки и регулирования электромагнитных реле тока и напряжения; поконтатной проверки монтажа устройств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств системы блокировки и оборудования охранного освещения; поконтатной проверки монтажа устройств системы блокировки и оборудования охранного освещения; эксплуатации смонтированного оборудования системы блокировки и оборудования охранного освещения</p>
--	--	---	---

	<p>нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства;</p> <p>монтаж внешней линии связи для подключения объектов средств охраны и безопасности к пультовым, мониторинговым и прочим диспетчерским системам наблюдения;</p> <p>проверка на целостность и измерение параметров собранных слаботочных цепей для монтажа элементов и узлов электрооборудования;</p> <p>проверка соответствия схеме собранной слаботочной цепи связи, поиск и устранение неисправностей;</p> <p>подбор инструмента для выполнения монтажа датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектов оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства;</p> <p>установка объектов датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической документации на оборудование;</p> <p>пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и</p>	<p>слаботочного электрооборудования;</p> <p>правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс;</p> <p>правила применения ручного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов и прочих защитных конструкций в размер;</p> <p>правила применения электрифицированного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов и прочих защитных конструкций в размер;</p> <p>правила выполнения подготовительных работ по монтажу слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования;</p> <p>требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства;</p> <p>сведения об электроснабжении и заземлении установок систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;</p> <p>устройство и основное оборудование осветительных установок;</p> <p>условные изображения на чертежах и схемах;</p> <p>условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности;</p> <p>правила пользования ручным и</p>	
--	---	---	--

	<p>подключения объектовых датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации; подключать объектовые датчики, извещатели, приемо-передающих приборы, оконечные устройства систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации и технической документации на оборудование; проверять соответствие собранной цепи связи, поиск и устранение неисправностей; пользоваться измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров слаботочной цепи, извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектовых оконечных устройств, замера электрического; вывода заданных параметров измерения у датчиков и извещателей охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации согласно проектной и технической документации; вывода заданных параметров измерения у приемо-контрольных приборов, объектовых оконечных устройств</p>	<p>механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба; номенклатура материалов и оборудования, применяемых при монтаже кабельных трасс, соединительных устройств, коробок и кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи для комплексов технических средств охраны и безопасности; способы маркировки труб, кабелей и отводов; правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства; правила пользования ручным и механизированным инструментом для устранения выявленных недостатков при подключении объектовых датчиков, извещателей, приемо-контрольных приборов охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации, оконечных устройств системам централизованного наблюдения, к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные</p>	
--	---	---	--

	<p>систем централизованного наблюдения и мониторинг; ввода всего комплекса охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации в автономный режим эксплуатации согласно проектной документации; устранять выявленные дефекты и недостатки при проведении пусконаладочных работ всего объектового комплекса системы охраны, подключенного к пультовым системам централизованного наблюдения и/или устройствам мониторинга по задействованным для этого линиям и каналам связи согласно проектной документации; применять прикладные компьютерные программы для заполнения полного комплекта рабочей и исполнительской документации на весь комплекс системы охраны; определять пригодность измерительной техники, приборов и инструментов для выполнения пусконаладочных работ всего комплекса охранного телевидения совместно с устройствами мониторинга, в том числе пультовыми по задействованным для этого линиям и каналам связи; пользоваться измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров всего объектового комплекса системы охранного телевидения, подключенного к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи,</p>	<p>устройства согласно проектной документации; правила пользования измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров слаботочной цепи, извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектовых окончных устройств, для замера электрического сопротивления и прочих замеров согласно проектной документации правила пользования ручным и механизированным инструментом для устранения выявленных недостатков при подключении всего объектового комплекса системы охранного телевидения к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации; правила пользования измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров при подключении всего объектового комплекса телевидения к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации; устройство и основное оборудование осветительных установок методику проведения пуско-наладочных работ и правила составления актов;</p>	
--	--	---	--

	<p>согласно проектной документации; устранять выявленные дефекты и недостатки при проведении пусконаладочных работ всего объектового комплекса системы охранного телевидения, подключенного к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации; применять прикладные компьютерные программы для заполнения полного комплекта рабочей и исполнительской документации на весь комплекс системы охранного телевидения; прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов; проведения пусконаладочных работ системы охранного освещения и устранения неполадок. устранять выявленные дефекты и недостатки; применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями, браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>	<p>порядок приемки в эксплуатацию установок системы блокировки и оборудования охранного освещения; порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок системы блокировки и оборудования охранного освещения; типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании системы блокировки и оборудования охранного освещения; правила устройства электроустановок; основные источники электропитания установок системы блокировки и оборудования охранного освещения и требования к ним; требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p>	
--	--	--	--

2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции

№ п.п.	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции или её части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Подготовка к производству монтажных работ	ПК 1.1 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Тест Практические задания Самостоятельная работа
2	Раздел 2. Установка и монтаж линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов	ПК 1.2 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Тест Практические задания Самостоятельная работа
3	Раздел 3. Пусконаладочные работы после монтажа систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, системы охранного освещения	ПК 1.3, 1.4 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Тест Практические задания Самостоятельная работа
Промежуточная аттестация - экзамен		ПК 1.1-1.4 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Вопросы к экзамену

Тест (типовые вопросы)

1. ... – изолированные провода, которые поверх электрической изоляции имеют защитную оболочку, предназначенную для защиты от внешних воздействий?

- 1) Незащищенные провода
- 2) Монтажные провода
- 3) Силовые и установочные провода
- 4) Защищенные провода**

2. Какие кабели применяются в системах автоматики и обычно имеют медные жилы, пластмассовую оболочку и защитный экран, который защищает от механических повреждений и электромагнитных помех?

- 1) Кабели управления**
- 2) Радиочастотные кабели
- 3) Кабели связи
- 4) Контрольные кабели

3. По какому признаку провода, кабели и шнуры различаются медные. Алюминиевые и алюмомедные?

- 1) По оболочке
- 2) По изоляции
- 3) По материалу токопроводящих жил**
- 4) По числу жил

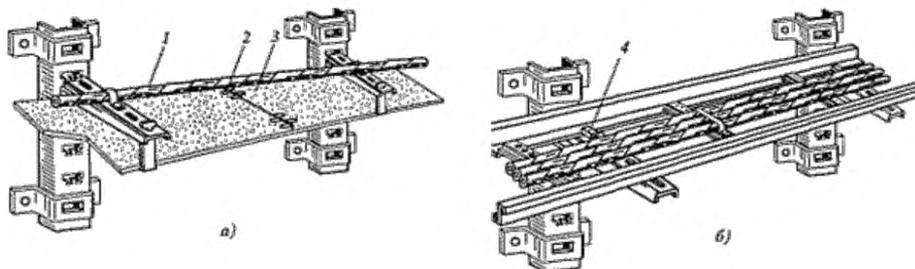
4. ... – одна или несколько изолированных жил, заключенных в общую герметизированную оболочку, поверх которой в зависимости от условий прокладки и эксплуатации может броневая оболочка?

- 1) Электрическая проводка
- 2) Провод
- 3) Шнур
- 4) Кабель**

5. Какой буквой обозначаются особенности конструкции при маркировке проводов и кабелей?

- 1) Второй буквой

- 2) Четвертой буквой
 - 3) Первой буквой
 - 4) Третьей буквой
6. Что из нижеперечисленного обозначено под цифрой 3 ?

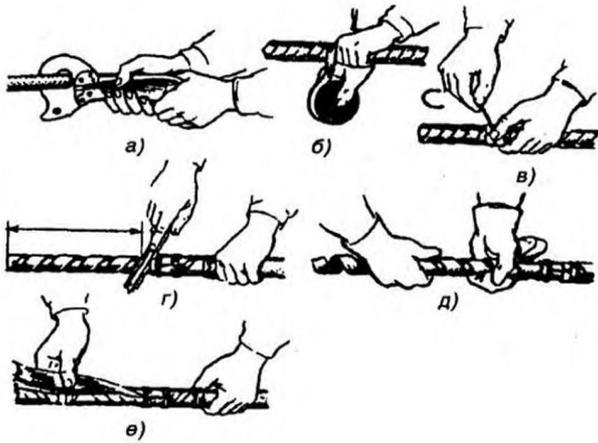


- 1) Перегородка из асбоцементной плиты
 - 2) Соединитель перегородок
 - 3) Прижим
 - 4) Кабель
7. На какой глубине должны быть проложены кабели в трубах под железнодорожными путями?
- 1) 1,50 м
 - 2) 0,50 м
 - 3) 1,00 м
 - 4) 0,70 м

8. Какой этап обработки пластиковой изоляции кабеля описан ниже?

«Сделайте продольный разрез по демонтажу устройства; сделать круговой разрез; снять вентилятор проводник; оторвать крышку общего проводника; пластиковой изоляцией очистить проводник от присоединения остатков пластмассы.»

- 1) Удаление пластмассовой оболочки
 - 2) Вынос концентрического проводника
 - 3) Резка листа
 - 4) Удаление общего проводника крышки
9. Для изготовления втулки швы на обоих концах кабеля должны перекрывать друг друга на протяжении приблизительно ... ?
- 1) 10 см
 - 2) 100 см
 - 3) 50 см
 - 4) 70 см
10. На какой глубине размещаются подземные кабели?
- 1) 0,70 м
 - 2) 1,50 м
 - 3) 0,50 м
 - 4) 0,20 м
11. Что из нижеперечисленного обозначено буквой г ?



- 1) Удаление брони, пряжи, подушки и кабельной бумаги
- 2) Наложение проволочного бандаж
- 3) **Надрезание брони**
- 4) Резка конца кабеля ножницами НС

12. Оболочку кабеля очищают салфеткой, смоченной в подогретом до ... трансформаторном масле?

- 1) **35-40°C**
- 2) 50°C
- 3) 70-80°C
- 4) 15-20°C

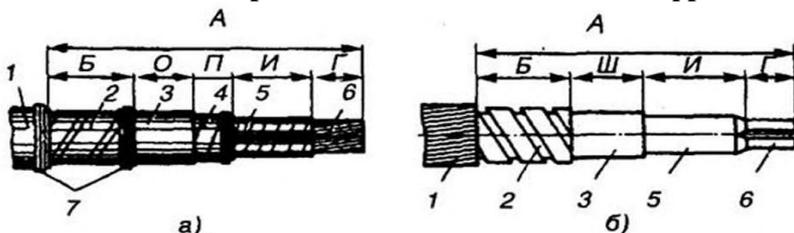
13. Для удаления оболочки на расстоянии ... от среза брони делают кольцевые надрезы?

- 1) 35-40 мм
- 2) 160-200 мм
- 3) 20-25 мм
- 4) **50-70 мм**

14. При каком сечении дополнительно устанавливают охладители при соединении жил?

- 1) 160-200 мм²
- 2) 50-70 мм²
- 3) **120-240 мм²**
- 4) 200-240 мм²

15. Что из нижеперечисленного обозначено цифрой 6 ?



- 1) **Жила кабеля**
- 2) Поясная изоляция
- 3) Изоляция жилы
- 4) Броня

16. Выберите верную пропорцию состава уплотнительной массы для герметизации проходов кабеля?

- 1) 1:5 цемент и песок
- 2) **1:3 глина и песок**
- 3) 1,5:7:2,5 глина-песок и цемент
- 4) 1:2 гипс и вспученный перлит

17. Какой класс защиты на ответвительной коробке указывает на то, что не допускается проникновение частиц с размером более 12 мм и обеспечивается всесторонняя защита от капель и брызг?

- 1) IP65
- 2) IP48
- 3) **IP24**
- 4) IP11

18. Какой из нижеперечисленных видов не входит в классификацию распределительных коробок в зависимости от материала?

- 1) **Полускрытые**
- 2) Изоляционные
- 3) Металлические
- 4) Композитные

19. Какой вид зажимов описан ниже?

«Особенность зажима в том, что при соединении проводов с последних не требуется снимать изоляцию. Зажим состоит из пластмассового корпуса и Ш-образной контактной пластины, которая после монтажа зажима раздвигает изоляцию провода и обеспечивает электрический контакт между соединяемыми проводами.»

- 1) Бугельный зажим
- 2) Клеммный зажим
- 3) Пружинный зажим
- 4) **Прокалывающий зажим**

20. Какие должны быть расстояния между точками крепления при прокладке стальных труб для труб с условным проходом 40-80 мм?

- 1) Не более 2,5 м
- 2) Не более 3 м
- 3) **Не более 4 м**
- 4) Не более 6 м

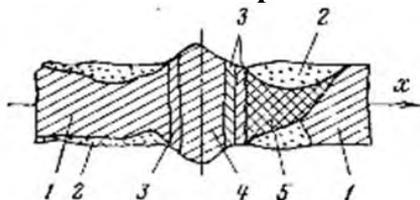
21. ... – процесс соединения металлов в твердом состоянии припоями, которые при расплавлении затекают в зазор, смачивают спаиваемые поверхности, а при охлаждении, застывая, образуют паяный шов?

- 1) Зажимы
- 2) Опрессовка
- 3) **Пайка**
- 4) Сварка

22. При какой температуре плавления металлургический метод соединения деталей с использованием припоя называют мягкой пайкой?

- 1) **Ниже 450°C**
- 2) Ниже 150°C
- 3) Ниже 600°C
- 4) Ниже 300°C

23. Что из нижеперечисленного обозначено цифрой 2 ?



- 1) Соединяемые проводники
- 2) **Интерметаллические прослойки**
- 3) **Области коррозии**
- 4) Область диффузии

24. Соединение и ответвление однопроволочных проводов сечением ... пайкой

выполняются после того, когда концы жил предварительно соединены двойной скруткой так, чтобы в месте касания жил образовался желобок?

- 1) 12-16 мм²
- 2) **2,5-10 мм²**
- 3) 3-6 мм²
- 4) 1,5-8 мм²

25. Что описано ниже?

«... пайкой с применением контактной арматуры выполняется способом полива. Для этого припой в графитовых или стальных тиглях разогревают в электрической или газовой печи до температуры 550-600°С.»

- 1) Соединение проводников из разнородных металлов
- 2) Соединение и ответвление медных жил сечением до 10 мм²
- 3) Соединение, оконцевание и ответвление изолированных алюминиевых многопроволочных проводов
- 4) **Соединение и ответвление медных жил сечением 4-240 мм²**

26. На кабелях, проложенных в кабельных сооружениях, бирки должны располагаться по длине не реже, чем через каждые ... ?

- 1) **50 м**
- 2) 5 м
- 3) 500 м
- 4) 150 м

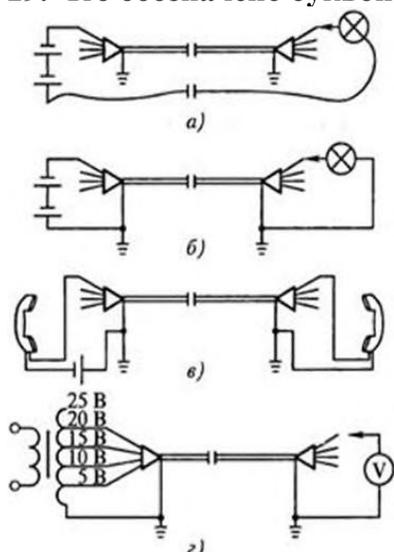
27. За какое время тепловое реле должно отключать электродвигатель при двукратной перегрузке?

- 1) Не более 20 мин
- 2) **Примерно за 2 мин**
- 3) Около 1 часа
- 4) Не более 10 мин

28. При регулировке тока и напряжения срабатывания и возврата, времени замедления и т. п. необходимо учитывать, что увеличение числа замыкающих контактов и увеличение давления их пружин ... ?

- 1) Уменьшает напряжение срабатывания и замедление на срабатывание
- 2) Уменьшает напряжение срабатывания и замедление на срабатывание, а также уменьшает напряжение и увеличивается время возврата
- 3) **Увеличивает напряжение и уменьшает время возврата**
- 4) Увеличивает время и напряжение срабатывания

29. Что обозначено буквой в ?



- 1) **Схема прозвонки кабелей с помощью телефонных трубок**

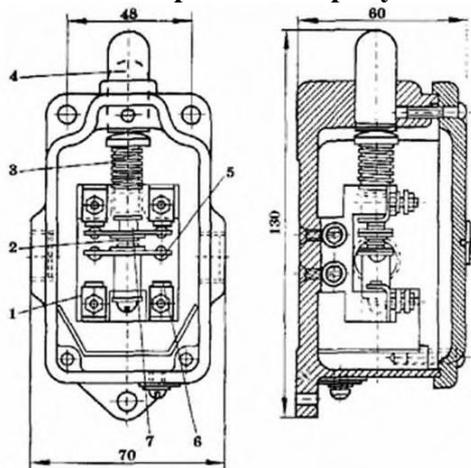
- 2) Схема прозвонки кабелей с помощью лампы и батарейки
- 3) Схема прозвонки кабелей с помощью лампы
- 4) Схема прозвонки кабелей с использованием специального трансформатора
- 30. При отсутствии вольтметра можно воспользоваться двумя последовательно соединенными лампами накаливания с номинальным напряжением ...**
- 1) 120 В
- 2) 380 В
- 3) 400 В
- 4) 220 В**
- 31. ... – аппарат, назначение которого приходит в действие от изменении какого-либо параметра цепи, и это действие в конечном счете сводится к замыканию (или размыканию) электрической цепи аппаратов, или машин, управляющих тем параметром?**
- 1) Контакттор
- 2) Магнитный пускатель
- 3) Контроллер
- 4) Реле**
- 32. Кнопки применяются в цепях постоянного тока с напряжением ... ?**
- 1) **Не более 440 В**
- 2) Не более 220 В
- 3) Не более 380 В
- 4) Не более 660 В
- 33. Ток продолжительного режима и коммутируемый переменный ток не превышают ...**
- 1) 20 А
- 2) 10 А**
- 3) 15 А
- 4) 2 А
- 34. Что из нижеперечисленного предназначено для включения и отключения электрических устройств, для изменения направления вращения приводов в устройствах, для ручного экстренного отключения оборудования в аварийных ситуациях и т.д.?**
- 1) Кнопки управления
- 2) Командоконтроллеры
- 3) Путевые выключатели
- 4) Кнопочные посты**
- 35. Что из нижеперечисленного обозначают пятой цифрой в постах серии «ПКУ»?**
- 1) Климатическое исполнение в соответствии с категорией размещения
- 2) Номер модификации
- 3) Количество кнопок в вертикальных рядах**
- 4) Количество кнопок в горизонтальных рядах
- 36. Пакетные выключатели служат для включения и отключения электрических цепей постоянного и переменного тока до 60 А при напряжении ... ?**
- 1) 440 В
- 2) 220 В
- 3) 380 В**
- 4) 660 В
- 37. ... – это коммутационный аппарат с контактами рубящего типа (клиновые контакты) и ручным приводом на два положения?**
- 1) Рубильник**
- 2) Переключатель
- 3) Контроллер

4) Командоаппарат

38. Что из нижеперечисленного по назначению сходны с универсальными переключателями и позволяют реализовать более разнообразные программы переключений контактов, хотя мощность последних меньше?

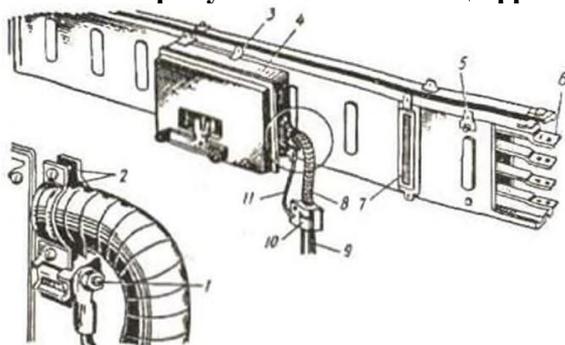
- 1) Командоконтроллеры
- 2) Командоаппараты
- 3) Универсальные переключатели
- 4) **Ключи управления**

39. Что изображено на рисунке?



- 1) Рычажной путевой выключатель
- 2) Конечный выключатель ВК-300Г
- 3) **Нажимной путевой выключатель**
- 4) Конечный выключатель КУ-701А

40. Что на рисунке обозначено цифрой 8 ?



- 1) Токопроводящие шины
- 2) **Гибкий металлорукав**
- 3) Проводник заземления
- 4) Заглушка

Задания к практической работе

Практическая работа № 1

Задание

1. Выполните все операции технологического процесса по контактным соединениям жил проводов и кабелей при помощи скрутки и под винт.
2. Выполните все операции технологического процесса по контактным соединениям жил проводов и кабелей при помощи клеммников, монтажных адаптеров и микросоединителей.
3. Выполните все операции технологического процесса по контактным соединениям жил проводов и кабелей при помощи пайки и опрессовкой.

Практическая работа № 2

Задание

1. Выполните сборку электрической схемы и осуществите проверку электрической схемы перед включением.

Практическая работа № 3

Задание

1. Определите параметры электрической цепи при установке и монтаже оборудования и аппаратуры ОПС: систем оповещения, пожаротушения, охранного освещения.

Практическая работа № 4

Задание

1. Выполните работы по монтажу и наладке: датчиков системы ОПС.
2. Выполните работы по монтажу и наладке извещателей системы ОПС.
3. Выполните работы по монтажу и наладке устройств и приборов охранного освещения СОТ.

Практическая работа № 5

Задание

1. Выполните на учебном стенде работы по монтажу систем периметральной охранной сигнализации административного здания.
2. Выполните на учебном стенде работы по монтажу систем периметральной охранной сигнализации учебной аудитории.
3. Выполните на учебном стенде работы по монтажу систем периметральной охранной сигнализации учебной мастерской.

Критерии оценивания практических заданий:

- Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет задание в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, все этапы задания проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.
- Оценка «4» ставится, если выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета
- Оценка «3» ставится, если задание выполнено не полностью, но объем выполненной его части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе выполнения задания были допущены ошибки
- Оценка «2» ставится, если задание выполнено не полностью, или объем выполненной части задания не позволяет сделать правильных выводов, или если этапы задания производились неправильно.

Вопросы к экзамену

1. Порядок монтажа и наладки радиоволновых датчиков и систем ОПС, условия и выбор места их установки.
2. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок ОПС.
3. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные СМК
4. Порядок монтажа и наладки емкостных приборов и устройств системы охранного освещения, условия выбора мест их установки
5. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем

- оповещения.
6. Порядок монтажа и наладки радиоволновых датчиков и извещателей системы СКУД, условия выбора мест их установки.
 7. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем охранного телевидения.
 8. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Окно-4»
 9. Порядок монтажа и наладки объектов и ретрансляторов, условиях выбора мест их установки.
 10. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания системы контроля доступом
 11. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные С2000-СМК
 12. Порядок монтажа и наладки объектовых пультов системы охранного наблюдения, условия выбора мест установки
 13. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания системы водяного пожаротушения
 14. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Эхо-5»
 15. Порядок монтажа и наладки ультразвуковых датчиков систем ОПС, условия выбора мест их установки.
 16. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания системы дымоудаления.
 17. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные ИО 102-4
 18. Порядок монтажа и наладки оптических датчиков систем ОПС, условия выбора мест их установки.
 19. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания системы охранного телевидения.
 20. устройстве, принципе действия и тактико-технических данных «Фотон-2»
 21. Порядок монтажа и наладки инфракрасных приборов систем ОПС, условия выбора мест их установки.
 22. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания инженерной автоматики.
 23. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Сокол-1»
 24. Порядок монтажа и наладки оптических приборов систем ОПС, условия выбора мест их установки.
 25. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем пожаротушения.
 26. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Фотон-СК»
 27. Порядок монтажа и наладки вибрационных датчиков систем ОПС, условия выбора мест их установки.
 28. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем порошкового пожаротушения.
 29. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Фотон-8»
 30. Порядок монтажа и наладки электроконтактных датчиков систем ОПС, условия выбора мест их установки.
 31. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем охранного освещения.
 32. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Фольга»
 33. Порядок монтажа и наладки контроллеров систем СКУД, условия выбора мест их установки.
 34. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем диспетчеризации.
 35. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Фольга-С»
 36. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем

- контроля доступа.
37. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Вектор-2»
 38. Порядок монтажа и наладки контроллеров систем СКУД, условия выбора мест их установки.
 39. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем пожарной сигнализации.
 40. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «SRP-600»
 41. Порядок монтажа и наладки контроллеров систем СКУД, условия выбора мест их установки.
 42. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем ОПС.
 43. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Рубеж-3м»
 44. Порядок монтажа и наладки контроллеров систем СКУД, условия выбора мест их установки.
 45. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем диспетчеризации.
 46. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Фольга-С»
 47. Порядок монтажа и наладки оптических датчиков систем ОПС, условия выбора мест их установки.
 48. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания системы охранного телевидения.
 49. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «Фотон-2»
 50. Порядок монтажа и наладки контроллеров систем СКУД, условия выбора мест их установки.
 51. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем диспетчеризации.
 52. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «ИМ 212-141»
 53. Порядок монтажа и наладки считывателей систем СКУД, условия выбора мест их установки.
 54. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем ОПС.
 55. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «ИПР 3СУ»
 56. Порядок монтажа и наладки инфракрасных датчиков систем ПС, условия выбора мест их установки.
 57. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем инженерной автоматики.
 58. Устройство, принцип действия и тактико-технические данные «ИПР»
 59. Порядок монтажа и наладки контроллеров систем СКУД, условия выбора мест их установки.
 60. Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем ОПС.
 61. Расскажите об устройстве, принципе действия и тактико-технических данных «ИПДЛ 52»

Критерии оценки экзамена

Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно

полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы к экзамену по модулю

1. Классификация технических средств сигнализации.
2. Извещатели тепловые максимального действия, принцип действия. Извещатель ИП-105.
3. Извещатели тепловые дифференциального действия.
4. Извещатели дымовые радиоизотопные, принцип действия.
5. Извещатели дымовые оптико-электронные, принцип действия. Извещатель ИП-212.
6. Световые пожарные извещатели, принцип действия.
7. Комбинированные пожарные извещатели.
8. Требования при установке пожарных извещателей тепловых.
9. Требования при установке пожарных извещателей дымовых.
10. Требования при установке пожарных извещателей световых.
11. Электроконтактные извещатели, принцип действия (выключатели путевые конечные ВПК-4000, тревожная кнопка, тампер).
12. Магнитоконтактные извещатели, принцип действия.
13. Извещатель омический «Провод», применение.
14. Извещатель омический «Фольга», применение.
15. Ударно-контактный извещатели, извещатель ДИМК.
16. Пьезоэлектрические извещатели, извещатель VIB-2000.
17. Сейсмические извещатели, извещатель GM-730.
18. Акустические извещатели, аналоговый извещатель ИНС-206.
19. Настройка акустических извещателей и проверка работоспособности с помощью имитатора.
20. Акустический извещатель цифровой GLASSTECH, устройство.
21. Проверка работоспособности акустического извещателя цифрового GLASSTECH в тестовом режиме с помощью имитатора.
22. Требования к установке акустических извещателей.
23. Активные оптико-электронные извещатели, извещатель VMX-100, принцип действия, настройка.
24. Требования к установке активных оптико-электронных извещателей.
25. Емкостные извещатели, требования при установке емкостных извещателей.

26. Ультразвуковые извещатели, принцип действия.
27. Ультразвуковой извещатель «MICROSONIK», устройство, проверка работоспособности.
28. Требования к установке ультразвуковых извещателей.
29. Радиоволновые извещатели, принцип действия, радиоволновой извещатель ВОЛНА-5, устройство.
30. Требования к установке радиоволновых извещателей.
31. Пассивные оптико-электронные извещатели, принцип действия, зоны обнаружения пассивных оптико-электронных извещателей.
32. Пассивный оптико-электронный извещатель ИНС-105, устройство.
33. Пассивный оптико-электронный извещатель ИНС-106, устройство.
34. Требования к установке пассивных оптико-электронных извещателей.
35. Комбинированные извещатели, принцип действия, извещатель ИНС-307, устройство.
36. Совмещённые извещатели, извещатель ИНС-409, устройство.
37. Требования к установке комбинированных извещателей.
38. Требования к установке совмещённых извещателей.
39. Приёмно-контрольные приборы, назначение.
40. Приёмно-контрольные приборы Аларм-5, Аларм-5/4, устройство.
41. Приёмно-контрольные приборы А6-02, А6-02а, устройство.
42. Приёмно-контрольные приборы А6-04, А6-06, устройство.
43. Схемы подключения охранных извещателей в шлейф сигнализации.
44. Оповещатели световые, звуковые, комбинированные назначение.
45. Уровни защиты систем охранной сигнализации.
46. Рубежи охранной сигнализации, создание рубежей.
47. Тактика блокировки окон. Выбор извещателей.
48. Тактика блокировки дверей, ворот, люков. Выбор извещателей.
49. Тактика блокировки стен, полов, потолков. Выбор извещателей.
50. Тактика блокировки сейфов и отдельных предметов. Выбор извещателей.
51. Тактика блокировки внешнего периметра, извещатели LX -402, LX -802, D&D.
52. Системы передачи извещений, назначение, состав.
53. Техническое обслуживание систем охранной сигнализации. Задачи технического обслуживания.
54. Работы по регламентам №1 и №2, периодичность регламентных работ.
55. Подготовка к монтажу технических средств охранно-пожарной сигнализации, основные этапы монтажных работ, условия монтажа, входной контроль ТС, назначение входного контроля.
56. Монтаж ультразвуковых извещателей.
57. Монтаж радиоволновых извещателей.
58. Монтаж магнитоконтактных извещателей.
59. Монтаж пассивных оптико-электронных извещателей.
60. Монтаж акустических извещателей.
61. Монтаж вибрационных извещателей.
62. Монтаж активных оптико-электронных извещателей.
63. Монтаж приемно-контрольных приборов.
64. Монтаж электропроводок, виды монтажа.
65. Устройство и назначение систем контроля и управления доступом.
66. Правила охраны труда при монтаже и технической эксплуатации систем охранной сигнализации.
67. Схемы включения охранных извещателей в ШС (НЗ, НР, с выделением сработки извещателя).
68. Оконечный резистор, дополнительные резисторы, назначение.

Критерии оценки экзамена

Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.