

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ «КРОПОТКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОЛОГИЙ  
И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

**Комплект оценочных средств по профессиональному модулю для текущего  
контроля и промежуточной аттестации в виде экзамена**

ПМ.01 Технология монтажа электропроводок всех видов  
Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
(ППКРС)

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей  
и электрооборудования



## Рецензия

комплекта оценочных средств по профессиональному модулю

### ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших профессиональный модуль по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Комплект разработан на основании рабочей программы.

Содержит:

Паспорт комплекта оценочных средств: область применения и сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки результатов и их критериях, типах заданий, форме аттестации;

Комплект оценочных средств содержит задания для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный комплект, отвечают основным принципам формирования общих и профессиональных компетенций.

Комплект представляет собой в целом качественный продуманный материал, который структурирован в соответствии с содержанием рабочей программы.

Представленный комплект оценочных средств соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. КОС позволяет развивать у студентов общие и профессиональные компетенции.

Разработанный и представленный для экспертизы комплект оценочных средств рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Рецензент: Начальник электролаборатории ПК «Вега»



Вейкин Ю.П.

Квалификация по диплому:

Горный инженер – электромеханик

М.П. «23» мая 2024г

## Рецензия

комплекта оценочных средств по профессиональному модулю

### ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших профессиональный модуль по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Комплект разработан на основании рабочей программы.

Содержит:

Паспорт комплекта оценочных средств: область применения и сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки результатов и их критериев, типах заданий, форме аттестации;

Комплект оценочных средств содержит задания для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный комплект, отвечают основным принципам формирования общих и профессиональных компетенций.

Комплект представляет собой в целом качественный продуманный материал, который структурирован в соответствии с содержанием рабочей программы.

Представленный комплект оценочных средств соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. КОС позволяет развивать у студентов общие и профессиональные компетенции.

Разработанный и представленный для экспертизы комплект оценочных средств рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Рецензент:

Председатель ПК «Вега»

Квалификация по диплому:

Инженер по специальности  
электротехнические системы и сети

  
М.П. «23» мая 2024г  


Малимонов А.Ю.

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются составной частью образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, освоивших программу учебной дисциплины «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования».

КОС включают контрольные материалы для проведения аттестации.

КОС разработаны на основании:

Положения о Фонде оценочных средств (ФОС);

Рекомендаций по разработке контрольно-оценочных средств (КОС);

Рабочей программы учебной дисциплины.

## ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

### 1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ.01  
Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования

### 1.2. Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки результатов и их критериев, типах заданий, формах аттестации

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	Выполнение вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; выполнение монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда,	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов; Выполнение практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами на учебной и производственной практиках

<sup>1</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
	санитарными нормами; выполнение монтажа цепей заземления и зануления в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;	
ПК 1.2. Контролировать качество выполненных работ.	Точность измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность; демонстрация навыков осуществления контроля качества заземляющих устройств	
ПК 1.3. Производить ремонт электропроводок всех видов	Демонстрация навыков обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах); правильность выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах) в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
команде		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	

## 2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

### 2.1. Типовые задания для оценки освоения МДК

**Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.**

#### **Общие сведения об электропроводках**

Задания для проведения текущего контроля успеваемости по теме: «Общие сведения о электропроводках и монтаже»

Задание №1

Укажите правильный ответ (ответы) из предложенных вариантов

Вариант №1.

Вопрос 1. Провода делятся на:

1. на круглые и прямоугольные;
2. на не изолированные, монтажные, силовые и обмоточные;
3. на алюминиевые;
4. на медные.

Вопрос 2. Жилы монтажных проводов выполняют из:

1. стали;
2. алюминия;
3. меди;
4. сплавов.

Вопрос 3. Жила провода помещается в:

1. оболочку;
2. броню;
3. изоляцию;
4. оплетку.

Вопрос 4. Открытые электропроводки выполняются на:

1. изолирующих опорах, непосредственно на строительных основаниях, лотках и тросах;
2. в каналах;
3. в пустотах;

4. по воздуху.

Вопрос 5. В качестве несущей струны применяют:

1. стальную оцинкованную проволоку диаметром 2-3 мм.;
2. медную проволоку;
3. стальную проволоку;
4. вязальную проволоку.

Вопрос 6. Тросовыми называют электропроводки выполненные:

1. проводами в натяг;
2. в виде троса;
3. провода, прикрепленные к струне;
4. изолированными проводами и кабелями, подвешенными к стальному тросу или проводами с несущим тросом.

Вопрос 7. Изоляцию с проводов удаляют:

1. ножом;
2. пассатижами;
3. кусачками;
4. клещами КСИ, КУ.

Вопрос 8. В качестве проводников используют:

1. любые провода;
2. стальные провода;
3. медные провода;
4. алюминиевые.

Вопрос 9. Буква В в маркировке установочных проводов обозначает:

1. изоляция из поливинилхлорида;
2. изоляция из винила;
3. провод вакуумный;
4. нет правильного варианта.

Вопрос 10. Буквенное обозначение провода ППВ расшифровывается:

1. провод с медной жилой плоский изолирован полиэтиленом;
2. провод с медной жилой переносной изолирован поливинилхлоридом;
3. провод с медной жилой плоский изолирован поливинилхлоридом для прокладки в трубах;
4. провод с медной жилой плоский изолирован поливинилхлоридом.

Вариант №2.

Вопрос 1. Электропроводки по способу выполнения подразделяются на:

1. закрытые и наружные;
2. канальные и пустотные;
3. открытые и скрытые;
4. трубные и открытые.

Вопрос 2. Марка проводов с поливинилхлоридной изоляцией:

1. ПРГ;
2. АПН;
3. АПВ;
4. ПР.

Вопрос 3. Наружными являются электропроводки:

1. проложенные по наружным стенам зданий и под навесами;
2. на открытом воздухе;
3. вне зданий;
4. ВЛ.

Вопрос 4. Для открытых электропроводок применяются следующие марки проводов:

1. АПР, АПН;
2. АПРТО;
3. А-25; АС-25;
4. МТ; ММ; ПМТ.

Вопрос 5. Способы крепления кабелей и проводов:

1. вязальной проволокой;
2. медной проволокой к тросам;

3. скобами, на несущей полосе лентой, полоской с пряжкой
4. всеми доступными способами.

Вопрос 6. Специальные установочные провода тросовых проводок:

1. АРТ, АВТ, АВТС;
2. АПВ, АППВ, АПРТО;
3. АВВГ, АПР АСРГ;
4. ПВ, ППВ.

Вопрос 7. Проводники маркируют:

1. на одном конце;
2. на обоих концах;
3. по всей длине;
4. на специальном участке.

Вопрос 8. Потоки проводов располагают:

1. в любом порядке;
2. по расположению аппаратов;
3. горизонтально или вертикально;
4. согласно схемы.

Вопрос 9. Буква П в маркировке установочных проводов обозначает:

1. изоляция из поливинилхлорида;
2. изоляция из полиэтилена;
3. изоляция из двойного полиэтилена;
4. нет правильного варианта.

Вопрос 10. Буквенное обозначение провода ПГВ расшифровывается:

1. провод с медной жилой гибкий изолирован полиэтиленом;
2. провод с медной жилой гибкий изолирован поливинилхлоридом;
3. провод с медной жилой голый изолирован поливинилхлоридом;
4. провод с медной жилой голый изолирован полиэтиленом.

Критерии оценок:

9 -10 баллов – оценка 5 (отлично)

7-8 баллов – оценка 4 (хорошо)

5-6 баллов – оценка 3 (удовлетворительно)

менее пяти баллов – оценка 2 (плохо)

### **Монтаж электропроводок.**

Запишите технологическую последовательность монтажа электропроводки для подключения осветительной сети (10 пунктов)

1. определение мест установки светильников и установочной аппаратуры
2. установка аппаратуры и светильников
3. нарезание кабеля и его разделка
4. разметка трассы электропроводки
5. разметка под установку аппаратуры и светильников
6. прокладка провода по трассе и разводка его в коробках
7. подсоединение к вводу
8. соединение схемы
9. электрические измерения
10. заземление

Критерии оценок:

За один правильный пункт – один балл.

9-10 баллов – оценка 5 (отлично)

7-8 баллов – оценка 4 (хорошо)

5-6 баллов – оценка 3 (удовлетворительно)

менее пяти баллов – оценка 2 (плохо)

Задание №4

Сопоставьте правильное соотношение.

1. Между названием инструмента и его назначением

Название	Назначение
----------	------------

инструмента

- А. Клещи КСИ-1 1. для опрессовки алюминиевых наконечников и соединительных гильз на проводах и кабелях сечением 16-35 мм кв.
- Б. ЗК-1 2. для снятия изоляции с концов проводов сечением 0,5-4 мм кв.
- В. Пресс- клещи ПК- 1М 3. зажим для затягивания кабелей в трубы

2. Определить окраску шин, прокладываемых в РУ

Название шины Цвет окраски

1. Шина А А. Красная
2. Шина В Б. Жёлтая
3. Шина С В. Зелёная

3. Между названием шин и их расположением при монтаже относительно друг друга

Название шины Расположение относительно других шин

1. Шина А Г. Посередине
2. Шина В Д. Слева от средней шины
3. Шина С Е. Справа от средней шины

4. Между назначением кабеля и формой бирок, которыми их маркируют

- А. Кабели напряжением до 1000 В 1. бирка круглой формы
- Б. Кабели напряжением свыше 1000 В 2. бирка прямоугольной формы
- В. Контрольные кабели 3. треугольная бирка

5. Между типом шинопровода и высотой его установки при монтаже

- А. Открытые шинопроводы 1. Высота установки не менее 2,5 м от пола
- Б. Защищённые шинопроводы 2. Высота установки не нормируется
- В. Закрытые шинопроводы 3. Высота установки не менее 3,5 м от пола

Критерии оценок:

За одно правильное блочное соотношение – один балл.

5 баллов – оценка 5 (отлично)

4 балла – оценка 4 (хорошо)

3 балла – оценка 3 (удовлетворительно)

менее пяти баллов – оценка 2 (плохо)

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме: «Общие сведения о электропроводках и монтаже».

1. Какие операции включает в себя подготовка трасс электропроводок?
2. Какие виды электропроводки вы знаете?
3. Какими инструментами пользуются при разметке трасс открытой электропроводки?
4. инструментом производится разметка трасс?
5. Какие средства механизации пробивных работ вы знаете?
6. Какие вы знаете способы крепления монтажных деталей?
7. Что представляет собой кабель?
8. Что представляет собой провод?
9. Чем конструктивно отличаются провода и кабели?
10. Кабели с какой изоляцией вы знаете?
11. От чего зависят размеры разделки проводов?
12. Каково основное требование при разделке проводов?
13. Какие инструменты используются при разделке?
14. Какие способы соединения и оконцевания проводов вы знаете?
15. Как выполняется маркировка провода?

**Монтаж светильников различных типов и электроустановочной аппаратуры.**

Задания для проведения текущего контрольного по теме: «Монтаж светильников различных типов и электроустановочной аппаратуры»

Задание №1

Из предложенных вариантов выберите правильные ответы

Вариант №1

Вопрос №1. Штепсельные розетки устанавливаются на высоте от пола:

1. 0,8-0,9 м;
2. 0,8-1,0 м;
3. 0,8-1,5 м;
4. 0,8-1,7 м.

Вопрос №2. Плинтусовые штепсельные розетки устанавливаются на высоте от пола:

1. 0,2 м;
2. 0,3 м;
3. 0,5 м;
4. 0,8 м.

Вопрос №3. В школах и других детских учреждениях штепсельные розетки устанавливаются на высоте от пола:

1. 1,2 м;
2. 1,3 м;
3. 1,5 м;
4. 1,7 м.

Вопрос №4. От заземленных устройств (приборов отопления, трубопроводов и др.) штепсельные розетки должны быть удалены не менее чем:

1. 0,5 м;
2. 1,0 м;
3. 1,5 м;
4. 1,7 м.

Вопрос №5. Подключение выключателей производится:

1. нулевым и фазным проводом;
2. нулевым проводом;
3. фазным проводом;
4. нет правильных ответов.

Вопрос №6. Электропроводка в трубах применяется:

1. для защиты проводов от механических повреждений;
2. изоляции от воздействия окружающей среды;
3. для защиты проводов от механических повреждений и изоляции от воздействия окружающей среды;
4. для защиты проводов от аварийных режимов.

Вопрос №7. Влажные помещения имеют:

1. относительную влажность 60...75%, температура менее 300С;
2. относительную влажность 60...70%, температура менее 300С;
3. относительную влажность 60...70%, температура не менее 300С;
4. относительную влажность 60...65%, температура не менее 300С.

Вопрос №8. Проходы проводов через стены выполняются в изоляционных трубках, оконцованных втулками, при этом изоляционная трубка должна выходить из втулки:

1. на 10... 15 мм;
2. на 1... 5 мм;
3. на 5... 10 мм;
4. на 15... 20 мм.

Вопрос №9. Соединение и ответвление плоских проводов в ответвительных коробках выполняются (Выделить неправильный ответ):

1. опрессовкой;
2. сваркой;
3. скруткой;
4. пайкой.

Вопрос №10. Счетчики электроэнергии располагаются на высоте:

1. 0,8—1 м от пола;

2. 1,5 м от пола;
3. 1,8 м от пола;
4. 1,4... 1,7 м от пола.

#### Вариант №2

Вопрос №1. Выключатели и переключатели устанавливаются на высоте от пола:

1. 1,3 м;
2. 1,5 м;
3. 1,7 м;
4. 1,8 м.

Вопрос №2. В школах и других детских учреждениях выключатели и переключатели устанавливаются на высоте от пола:

1. 1,3 м;
2. 1,5 м;
3. 1,7 м;
4. 1,8 м.

Вопрос №3. Выключатели и штепсельные розетки открытого типа устанавливаются на прикрепленных к их основанию деревянных розетках диаметром:

1. 35-55мм;
2. 45-65 мм;
3. 55-60мм;
4. 55-85мм;

Вопрос №4. Выключатели и штепсельные розетки открытого типа устанавливаются на прикрепленных к их основанию деревянных розетках толщиной:

1. 10мм;
2. 15мм;
3. 25мм;
4. 35 мм.

Вопрос №5. Электрический звонок рассчитан на напряжение:

1. 12-24В;
2. 24-36В;
3. 12, 24,36В;
4. 127-220В.

Вопрос №6. До подачи напряжения в электропроводках проверяют сопротивление изоляции, которое должно быть:

1. не менее 0,1 МОм;
2. не менее 0,2 МОм;
3. не менее 0,3 МОм;
4. не менее 0,5 МОм.

Вопрос №7. Сырые помещения имеют:

1. относительную влажность 60...75%, температура ниже 300С;
2. относительную влажность 60...70%, температура ниже 300С;
3. относительную влажность 75%, температура ниже 300С;
4. относительную влажность 60...65%, температура не менее 300С.

Вопрос №8. Ответвительные коробки устанавливаются в местах:

1. при спусках к розеткам, выключателям;
2. ответвлений;
3. при вводе провода;
4. нет правильных ответов.

Вопрос №9. При установке щитков больших размеров (600 х 500 мм и более) расстояние от щитка до стены должно быть не менее:

1. 15 мм;
2. 50 мм;
3. 100 мм;
4. 240...250 мм.

Вопрос №10. К электроустановочным изделиям относятся:

1. магнитный пускатель;
2. автоматический выключатель;

3. штепсельные соединения;
4. плавкий предохранитель.

Критерии оценок:

- 9 -10 баллов – оценка 5 (отлично)  
7-8 баллов – оценка 4 (хорошо)  
5-6 баллов – оценка 3 (удовлетворительно)  
менее пяти баллов – оценка 2 (плохо)

Задание №2

Вариант №1

Соотнесите значения правой и левой колонки задания и заполните таблицу ответов, записав в нижней строке номер, обозначающий этап напротив буквы обозначающий операцию.

1. Сопоставьте тип установки светильников

- |   |    |
|---|----|
| 1. Установка на осветительном шинопроводе | 1. |
| 2. Подвеска на тросах                     | 2. |
| 3. Подвеска на крюк или шпильку           | 3. |
| 4. Установка на консолях (кронштейнах)    | 4. |
2. Сопоставьте обозначения выключателей на строительных чертежах

- |   |    |
|---|----|
| 1. Одноклавишный выключатель открытой установки | 1. |
| 2. Двухклавишный выключатель открытой установки | 2. |
| 3. Одноклавишный выключатель скрытой установки  | 3. |
| 4. Двухклавишный выключатель скрытойустановки   | 4. |

3. Сопоставьте назначение видов кабеля

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Силовой кабель     | 1. для цепей управления, контроля и информации   |
| 2. Кабели контрольные | 2. для присоединения к электрическим приборам, аппаратам в электрических распределительных устройствах                     |
| 3. Кабели управления  | 3. для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 - 10 кВ |

4. Сопоставьте элементы конструкции кабеля

- 1 подушка
- 2 броня
- 3 наружный покров
- 4 нулевая жила
- 5 поясная изоляция
- 6 фазная изоляция
- 7 оболочка
- 8 фазные жилы

5. Сопоставьте схемы включения ламп накаливания

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1. | 1. с люстровым переключателем |
| 2. | 2. с управлением из двух мест |
| 3. | 3. со своими выключателями    |

4. со своими выключателями
5. с выключателем и штепсельной розеткой

Критерии оценок:

За одно правильное блочное соотношение – один балл.

5 баллов – оценка 5 (отлично)

4 балла – оценка 4 (хорошо)

3 балла – оценка 3 (удовлетворительно)

менее пяти баллов – оценка 2 (плохо)

Вариант №2

1. Сопоставьте виды зажимов

1. Винтовой клеммник
2. Самозажимной клеммник
3. Зажимы СИЗ

2. Сопоставьте тип гильз для опрессовки их марке

1. ГМ 1. медные луженые
2. ГА 2. алюмомедные
3. ГАО 3. алюминиевые
4. ГАМ 4. алюминиевые односторонние
5. ГМЛ 5. медные

3. Сопоставьте тип гильз для опрессовки их марке

1. ГГМ 1.
2. ГГАО 2.
3. ГАМ 3.
4. ГМЛ 4.

4. Сопоставьте изделия и детали для прокладки проводов и кабелей.

1. кабельные конструкции
2. короб
3. Лоток

5. Сопоставьте назначение конструктивных элементов проводов

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Токопроводящие жилы  | 1. для направления потока ЭМ энергии или информации   |
| 2. Изоляция             | 2. для создания электрически прочного диэлектрического промежутка между токопроводящими жилами                          |
| 3. Электрические экраны | 3. для создания в изоляции радиального электрического поля или защиты передаваемых информационных сигналов от ЭМ помех. |
| 4. Защитные             | 4. для защиты всех элементов кабелей от механических, климатических и химических воздействий.                           |

Критерии оценок:

За одно правильное блочное соотношение – один балл.

5 баллов – оценка 5 (отлично)

4 балла – оценка 4 (хорошо)

3 балла – оценка 3 (удовлетворительно)

менее пяти баллов – оценка 2 (плохо)

Задание №3

Вариант №1

Напишите последовательность соединения проводов сети с медными проводами осветительной арматуры. (8 пунктов)

1. Изогнуть подготовленный конец жилы «колечком» под диаметр винта.
2. Зачистить оголенную часть жилы до металлического блеска.
3. Покрыть слоем чистой пасты.
4. Определить длину жилы, необходимую для изгиба замкнутого колечка.
5. Удалить изоляцию с конца подсоединяемой жилы.
6. Измерить диаметр контактного винта.
7. Уложить зажим с подсоединенными проводами в основание корпуса и закрыть крышкой.
8. Подсоединение провода к планке зажима.

Критерии оценок:

За один правильный пункт – один балл.

8 баллов – оценка 5 (отлично)

6-7 баллов – оценка 4 (хорошо)

5 баллов – оценка 3 (удовлетворительно)

менее пяти баллов – оценка 2 (плохо)

Вариант №2

Напишите последовательность опрессовки однопроволочных алюминиевых жил в гильзах ГАО. (10 пунктов)

1. Смазка внутренней поверхности гильзы.
2. Снятие изоляции с концов жил, зачистка и смазка их.
3. Зачистка внутренней поверхности гильзы.
4. Проверка качества опрессовки.
5. Подбор инструмента для опрессовки и установка его в механизме.
6. Определен е суммарного сечения жил.
7. Выбор гильзы.
8. Опрессовка гильз.
9. Изолировка места опрессовки.
10. Вставка подготовленной жилы в гильзу.

Критерии оценок:

За один правильный пункт – один балл.

9-10 баллов – оценка 5 (отлично)

7-8 баллов – оценка 4 (хорошо)

5-6 баллов – оценка 3 (удовлетворительно)

менее пяти баллов – оценка 2 (плохо)

### **Оценка качества электромонтажных работ.**

Вариант №1

1. Ответьте на теоретические вопросы:

- дайте определение наружная электропроводка.

- объясните назначение клещей НКУ.

- как выполняется крепление отдельных проводов и кабелей в коробах?

2. Опишите технологию монтажа осветительной сети.

3. Выполните сборку электромонтажной схемы освещения. Произведите коммутацию схемы.

Инструменты и оборудования: клещи НКУ, набор отверток, наконечники для провода, инструмент для обжима.

Материально – техническое обеспечение: провод мягкий ПВ-2\*1,5, автоматический выключатель – 1 шт., распределительная коробка – 1 шт., двухклавишный выключатель – 1 шт., осветительный приборы – 6 шт., розетки – 2 шт.

Критерии оценок:

Критерии	Подкритерии	Макс. балл	Факт. балл/ оценка
1. Организационно-технические мероприятия.	1.1. Рабочее место подготовлено.	1	
	2.1. Нет нарушений требований ОТ и ТБ 1-ое – устное 2-ое – штраф 0.5б	3	
2. Здоровье и безопасность	3-е- штраф 1б 4-е- штраф 2б		
	2.2. Содержание рабочего места	1	
3. Ввод в эксплуатацию	3.1 При включении левой клавиши выключателя загорается первый ряд светильников	1	
	3.1 При включении правой клавиши выключателя загорается второй ряд светильников	1	
	3.3 При отключении выключателя светильники гаснут	1	
	4.1 Корректный выбор проводников	1	
4. Разработка схемы	4.2 Соблюдение фазировки	1	
	4.3 Соответствие схемы	1	
	4.4 Проводники надежно закреплены	1	
	4.5. Провода уложены эстетично	1	
	5.1. Ответы правильные и полные, соответствуют вопросам. Грамотное применение технических терминов		
5. Теоретические вопросы	Замечания: - Ответы полные, несущественно отклоняются от сути вопросов. Грамотное применение технических терминов штраф -1б	3	
	- Ответы не полные, слишком краткие и неконкретные. Применение ошибочных технических терминов – штраф 2б		
	- Ответ далек от сути вопроса. Безграмотное применение технических терминов. Незнание технических терминов – штраф 3б		
6. Технология монтажа осветительной сети	Технология монтажа осветительной сети описана в правильной последовательности	3	
	Максимальное количество баллов	18	

Вариант №2

1. Ответьте на теоретические вопросы:

- дайте определение наружная электропроводка.
- объясните назначение круглогубцев.
- как крепятся коробка на опорных конструкциях?

2. Опишите технологию монтажа скрытой электропроводки.

3. Выполните сборку электромонтажной схемы освещения с проходным выключателем.

Произведите коммутацию схемы.

Инструменты и оборудования: клещи НКУ, набор отверток, наконечники для провода, инструмент для обжима.

Материально – техническое обеспечение: провод мягкий ПВ-2\*1,5, автоматический выключатель – 1 шт., распределительная коробка – 1 шт., проходной выключатель – 2 шт., осветительный приборы – 5 шт.

Критерии	Подкритерии	Макс. балл	Факт. балл/ оценка
1. Организационно-технические мероприятия.	1.1. Рабочее место подготовлено.	1	
	2.1. Нет нарушений требований ОТ и ТБ 1-ое – устное 2-ое – штраф 0.5б 3-е- штраф 1б 4-е- штраф 2б	3	
2. Здоровье и безопасность	2.2.Содержание рабочего места	1	
	3.1 При включении левой клавиши первого или второго проходного выключателя загорается первый ряд светильников	1	
3. Ввод в эксплуатацию	3.1 При включении правой клавиши первого или второго проходного выключателя загорается второй ряд светильников	1	
	3.3 При отключении выключателя светильники гаснут	1	
4. Разработка схемы	4.1 Корректный выбор проводников	1	
	4.2 Соблюдение фазировки	1	
	4.3 Соответствие схемы	1	
	4.4 Проводники надежно закреплены	1	
	4.5. Провода уложены эстетично	1	
5.Теоретические вопросы	5.1. Ответы правильные и полные, соответствуют вопросам. Грамотное применение технических терминов Замечания: - Ответы полные, несущественно отклоняются от сути вопросов. Грамотное применение технических терминов штраф -1б - Ответы не полные, слишком краткие и неконкретные. Применение ошибочных технических терминов – штраф 2б - Ответ далек от сути вопроса. Безграмотное применение технических терминов. Незнание технических терминов – штраф 3б	3	
	6.Технология монтажа скрытой электропроводки	3	
	Технология монтажа скрытой электропроводки описана в правильной последовательности	3	
Максимальное количество баллов		18	

### **Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования Нахождение и устранение неисправностей в осветительных сетях**

Задания для проведения текущего контрольного по теме: «Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования»

Задание №1

1. Поясните виды ремонтных работ.
2. Как организуются ремонтные работы?
3. Кто утверждает планы ремонтных работ?
4. В какое время рекомендуется выполнять ремонтные работы?
5. Поясните неисправности осветительной аппаратуры.
6. Какие требования предъявляются к вновь устанавливаемым светильникам взамен вышедшим из строя?
7. Поясните критерии, по которым решается вопрос о ремонте проводки.
8. Каким условием должен удовлетворять заменяемый участок электропроводки?
9. Перечислите основные неисправности, возникающие в осветительных щитках.
10. Поясните, как правильно заменить автомат в осветительном щитке.
11. Поясните основные требования предъявляемые к контактным соединениям при ремонте электрооборудования и замене электропроводок.
12. Назовите основные условия замены вышедших из строя выключателей и розеток.
13. Перечислите основные правила техники безопасности при ремонтных работах.
14. Поясните основные правила работы на высоте (при использовании лестниц-стремян, лестниц с площадками, телескопических вышек и т. д.).

#### Задание №2

1. Поясните назначение основных видов ремонтных работ.
2. Кто составляет график ремонтных работ?
3. Как выявляются дефекты двигателей постоянного тока? Назовите наиболее часто встречающиеся неисправности?
4. Как выявить дефекты статора асинхронного электродвигателя?
5. Как снять подшипники с вала двигателя?
6. Назовите основные неисправности коллекторов и щеток двигателя.
7. Как проверить зазор между ротором и статором?
8. Какие вы знаете «посадки»?
9. Перечислите основные электрические измерения, которые выполняются при ремонте и после ремонта электрических машин.
10. Как выполняется ремонт сгоревшей обмотки?
11. В каком порядке выполняется разборка двигателя?
12. Какие организационные мероприятия проводятся при ремонтных работах?
13. Какие отделения входят в ремонтное подразделение организации?
14. Поясните основные неисправности магнитных пускателей.
15. Какие основные неисправности встречаются в автоматических выключателях?
16. Какие ремонтные работы и как выполняются в распределительных шкафах?
17. Охарактеризуйте основные ремонтные работы на мостовых кранах.

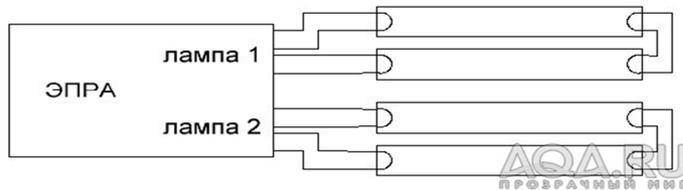
18. Какие грузоподъемные механизмы, электрифицированные инструменты и другие механизированные инструменты, применяются при ремонтных работах?

### 3. Оценка освоения практического курса профессионального модуля

#### 3.1. Задания для проведения проверочной работы

##### 1. Подключение люминесцентных ламп мощностью 18 Вт с электронным ПРА

Подключить лампы согласно схеме на электронном ПРА

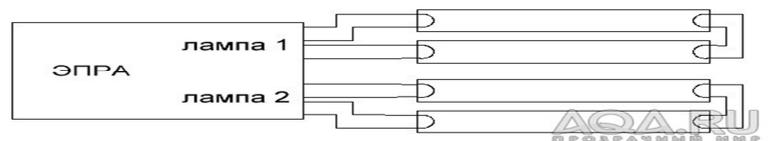


##### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

##### 2. Подключение люминесцентных ламп мощностью 36 Вт с электронным ПРА

Подключить лампы согласно схеме на электронном ПРА

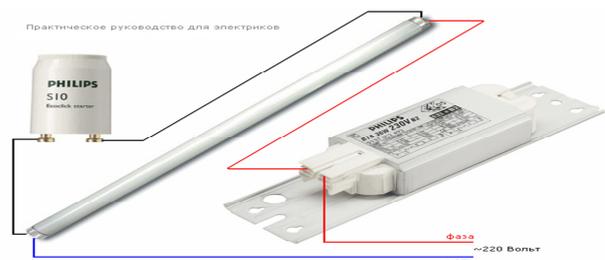


##### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

##### 3. Подключение люминесцентной лампы мощностью 36 Вт с электромагнитным ПРА

Подключить люминесцентную лампу согласно схеме

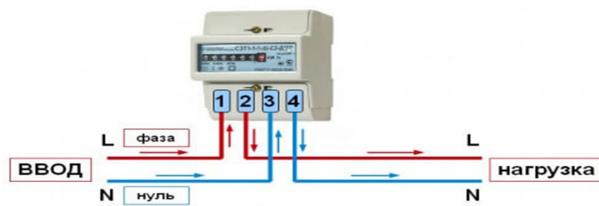


##### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

#### 4. Подключение однофазного счетчика

Подключить однофазный счетчик согласно схемы

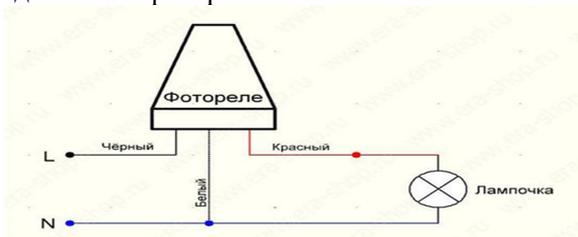


##### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

#### 5. Подключение фотореле.

Подключить фотореле согласно схеме

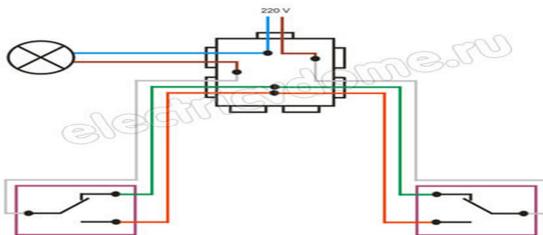


##### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

#### 6. Собрать схему двух дублирующих выключателей

Соберите схему управления светильником из двух мест согласно схемы:



##### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

#### 7. Собрать схему освещения с реле времени

Соберите схему управления светильником с помощью реле времени согласно схемы:

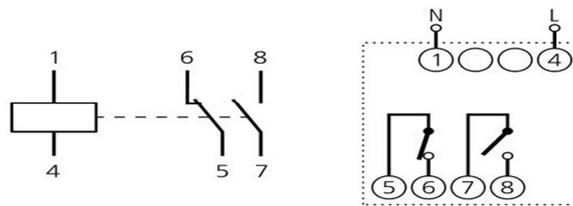


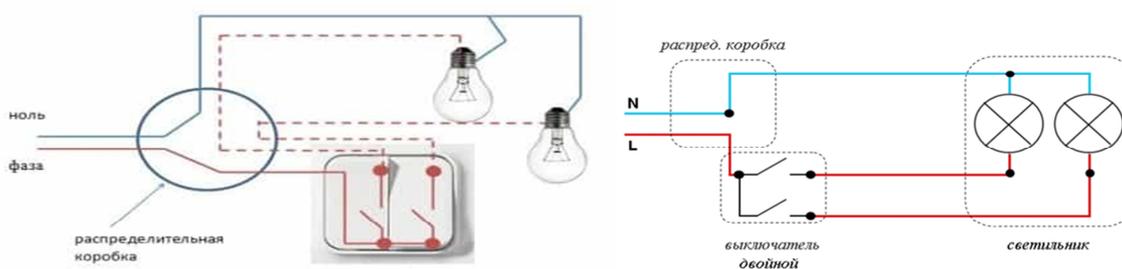
Схема подключения реле ВЛ-60Е1

### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 8. Собрать схему с двухклавишным выключателем

Соберите схему:



### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 9. Монтаж электропроводки в кабельном канале

Соберите схему с использованием кабельного канала:



### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 10. Монтаж скрытой электропроводки

Соберите схему с использованием арматуры для скрытой проводки:

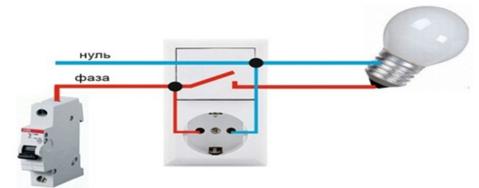


### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 11. Подключение розетки и выключателя

Подключите розетку и выключатель согласно схемы:

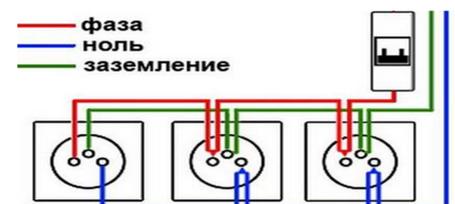


### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 12. Подключение группы розеток

Соберите группу розеток согласно схемы



### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 13. Измерение параметров электрических цепей

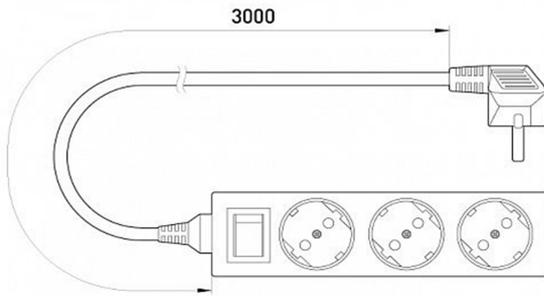
Продемонстрируйте способы измерения постоянного и переменного напряжения, силы тока и сопротивления с помощью мультиметра

### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 14. Сборка удлинителя

Соберите удлинитель согласно схемы:



#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 15. Сборка переносного светильника

Собрать переносной светильник согласно схемы:

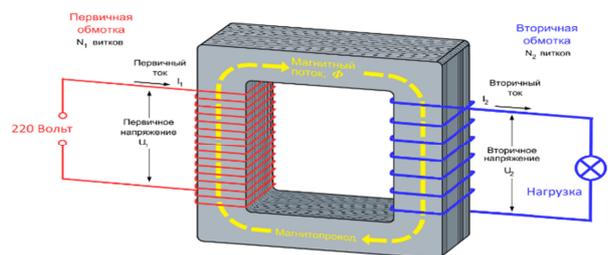


#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 16. Подключение разделительного трансформатора местного освещения

Подключить трансформатор согласно схемы:

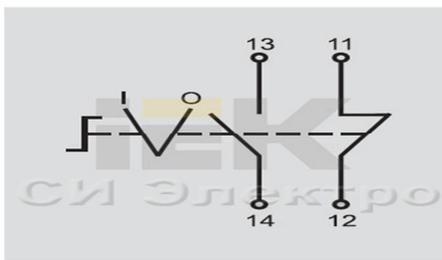


#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 17. Собрать схему освещения с переключателем

Собрать схему управления освещением используя схему переключателя:

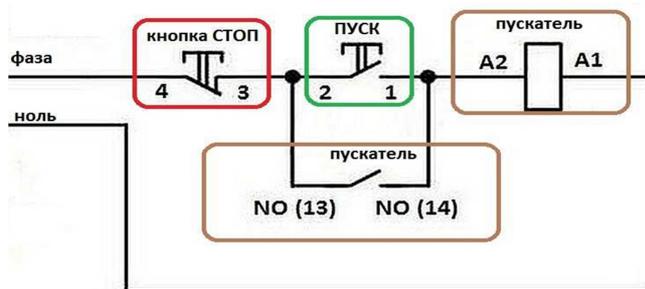


**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

**18. Собрать схему дистанционного управления освещением с кнопками включения (схема с магнитным пускателем)**

Соберите схему включения освещения используя схему включения магнитного пускателя:

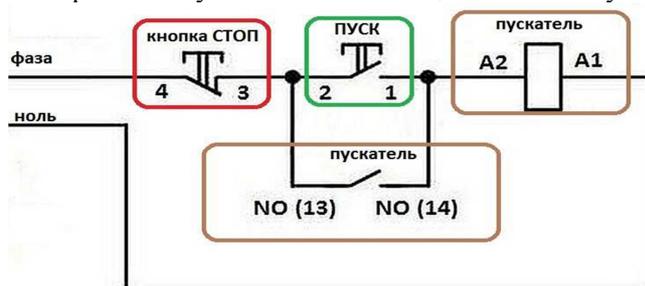


**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

**19. Собрать схему дистанционного управления освещением с переключателем (схема с магнитным пускателем)**

Соберите схему включения освещения используя схему включения магнитного пускателя:



**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

**20. Замена катушки магнитного пускателя ПМЛ**

Замените катушку управления в магнитном пускателе ПМЛ

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).

3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### 21. Собрать схему включения линейной светодиодной лампы

Соберите схему:



#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на учебной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	3
<p>выполнения вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов; выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах выполнения монтажа цепей заземления и зануления; участия в приемосдаточных испытаниях монтажа электрической сети, измерения параметров и оценке качества монтажных работ; обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных</p>	<p>Монтаж местного освещения Установка датчиков движения Установка датчиков освещенности Установка выключателей Установка дублирующих выключателей Установка светорегуляторов Установка розеток Монтаж счетчиков прямого включения Монтаж трансформаторов тока Установка трансформаторов напряжения Установка трехфазных счетчиков активной энергии Установка трехфазных счетчиков реактивной энергии Схемы дистанционного управления освещением Схемы автоматического управления освещением Установка фотореле Определение уставок расцепителей автоматических выключателей Монтаж светильников с люминесцентными лампами Схемы включения светодиодных светильников Монтаж светодиодных светильников Установка галогенных ламп. Установка люминесцентных ламп. Установка энергосберегающих ламп. Схемы включения газоразрядных ламп.</p>	<p>Журнал учебных занятий - учебная практика. Отчет об учебной практике (Дневник, аттестационный лист, характеристика, фотоотчет).</p>

участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах); выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	Установка газоразрядных ламп. Схемы включения ламп ДРЛ Установка ламп ДРЛ Схемы включения ламп ДРВ Установка ламп ДРВ Сборка ручных светильников Проверка наличия напряжения с помощью УНН, вольтметра Выявление и оценка неисправности светильников с газоразрядными лампами.	
---	---	--

<b>Иметь практический опыт</b>	<b>Виды и объем работ на производственной практике, требования к их выполнению и/или условия выполнения</b>	<b>Документ, подтверждающий качество выполнения работ</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<p>выполнения вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов; выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах</p> <p>выполнения монтажа цепей заземления и зануления;</p> <p>участия в приемосдаточных испытаниях монтажа электрической сети, измерении параметров и оценке качества монтажных работ;</p> <p>обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах); выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</p>	<p>Монтаж местного освещения</p> <p>Установка датчиков движения</p> <p>Установка датчиков освещенности</p> <p>Установка выключателей</p> <p>Установка дублирующих выключателей</p> <p>Установка светорегуляторов</p> <p>Установка розеток</p> <p>Монтаж счетчиков прямого включения</p> <p>Монтаж трансформаторов тока</p> <p>Установка трансформаторов напряжения</p> <p>Установка трехфазных счетчиков активной энергии</p> <p>Установка трехфазных счетчиков реактивной энергии</p> <p>Схемы дистанционного управления освещением</p> <p>Схемы автоматического управления освещением</p> <p>Установка фотореле</p> <p>Определение уставок расцепителей автоматических выключателей</p> <p>Монтаж светильников с люминесцентными лампами</p> <p>Схемы включения светодиодных светильников</p> <p>Монтаж светодиодных светильников</p> <p>Установка галогенных ламп.</p> <p>Установка люминесцентных ламп.</p> <p>Установка энергосберегающих ламп.</p> <p>Схемы включения газоразрядных ламп.</p> <p>Установка газоразрядных ламп.</p> <p>Схемы включения ламп ДРЛ</p> <p>Установка ламп ДРЛ</p> <p>Схемы включения ламп ДРВ</p> <p>Установка ламп ДРВ</p> <p>Сборка ручных светильников</p> <p>Проверка наличия напряжения с помощью УНН, вольтметра</p> <p>Выявление и оценка неисправности светильников с газоразрядными лампами.</p>	<p>Журнал учебных занятий - производственная практика.</p> <p>Отчет о производственной практике (Дневник, аттестационный лист, характеристика, фотоотчет).</p>

### 3.3. Подготовка и защита портфолио

Для проверки ОК 1, ОК 4 используется портфолио работ, которые представляют собой различные работы обучающихся собранные на этапе обучения профессиональному модулю ПМ.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования

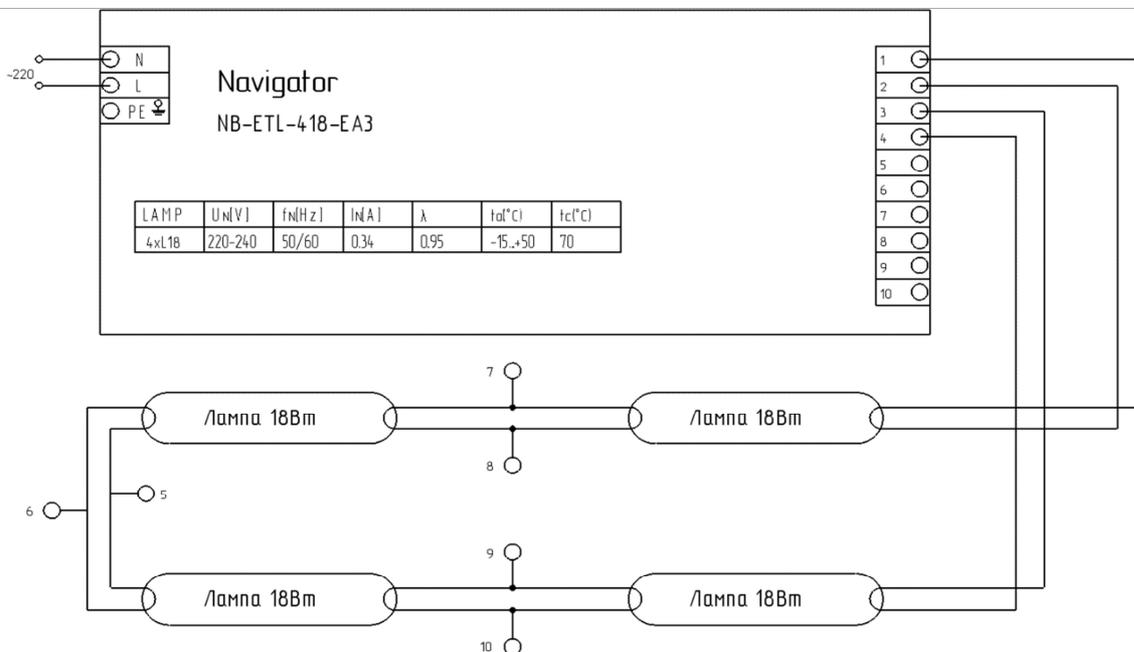
Основные требования к структуре и оформлению портфолио: портфолио представляет собой индивидуальную папку- накопитель, демонстрирующую умение учащихся предоставлять на основе сбалансированных нормализованных показателей структурированную и систематизированную информацию о собственном профессиональном развитии, личных достижениях в образовательной деятельности.

Структура портфолио включает:

Наименование рубрики	Основное содержание
3. Учебные материалы	
3.4. Профессиональные модуль ПМ.01	Дневник и аттестационный лист о производственной практике. Фотоальбом выполненных практические работ, Описание работы студента под руководством мастера
4. Личные достижения	Копии наград, почетных грамот, а также документы, подтверждающие достигнутый студентом уровень, Письма, отзывы, рекомендации (при условии участия в мероприятиях во время обучения по ПМ.01)

### 3.2. Задания для проведения экзамена по профессиональному модулю

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА	
Задание	
Экзамен	
Экзаменационное задание №1	
1. Подключение люминесцентных ламп мощностью 18 Вт с электронным ПРА. Собрать светильник, установить лампы согласно схеме, на электронном ПРА:	

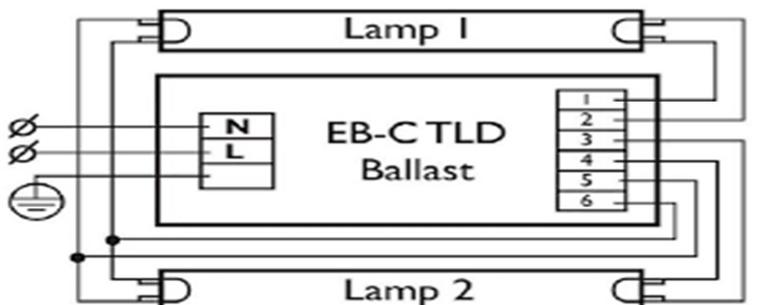


### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### Экзаменационное задание №2

1. Подключение люминесцентных ламп мощностью 36 Вт с электронным ПРА. Собрать светильник, установить лампы согласно схеме, на электронном ПРА:

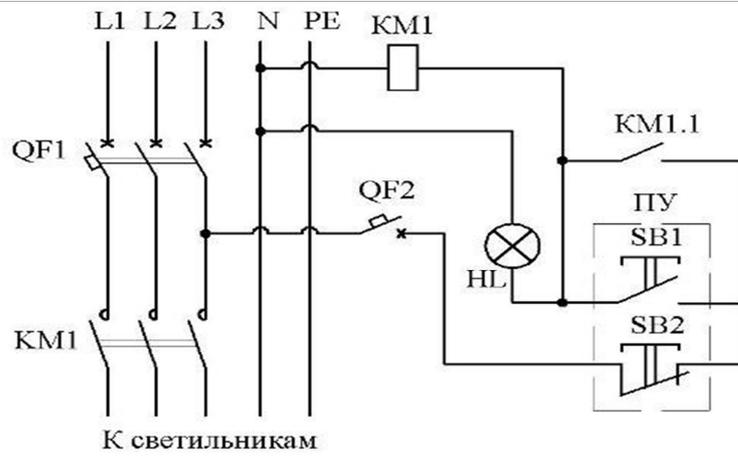


### Условия выполнения задания

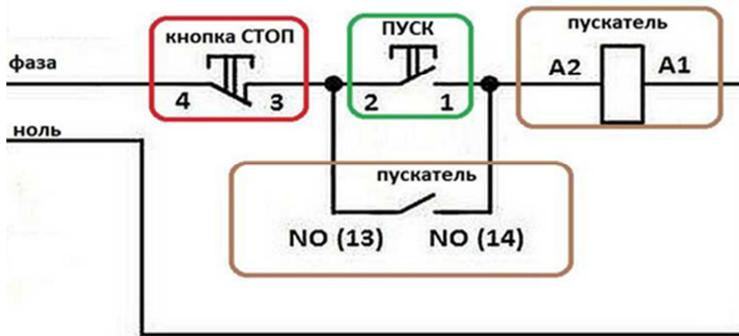
1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### Экзаменационное задание №3

1. Схема дистанционного управления освещением. Собрать схему дистанционного управления освещением с кнопками включения (схема с магнитным пускателем):



К светильникам

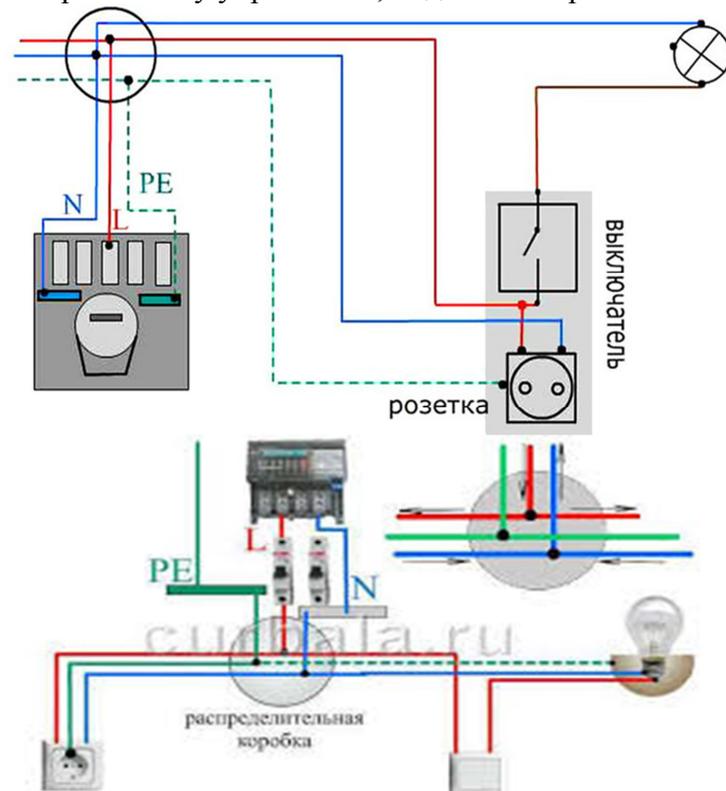


### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории
2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).
3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.

### Экзаменационное задание №4

1. Монтаж схемы управления освещением с использованием распределительной коробки. Собрать схему управления, подключить розетки согласно схеме:



<b>Условия выполнения задания</b>		
<p>1. Место выполнения задания: в электромонтажной лаборатории</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 1 академический час (45 минут).</p> <p>3. Вы можете воспользоваться, необходимым оборудованием, инструментами и материалами.</p>		
<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания</b>		
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	<p>Выполнение вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</p> <p>выполнение монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</p> <p>выполнение монтажа цепей заземления и зануления в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов;</p> <p>Выполнение практических работ в соответствии с установленными</p>
ПК 1.2. Контролировать качество выполненных работ.	<p>Точность измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;</p> <p>демонстрация навыков осуществления контроля качества заземляющих устройств</p>	<p>регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами на учебной и производственной практиках</p>
ПК 1.3. Производить ремонт электропроводок всех видов	<p>Демонстрация навыков обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах);</p> <p>правильность выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во</p>	

	взрывоопасных зонах) в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение, анализ, проверка и оценка результатов деятельности обучающихся  на практических и лабораторных занятиях  Итоговый контроль: в форме экзамена
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	

### Перечень использованной литературы:

#### Основные источники:

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Олифиренко Н. А. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. — Ростов н/Д: Феникс, 2018. — 366 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-30077-0. - Текст: непосредственный

2. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учеб. пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. — Ростов н/Д: Феникс, 2018. — 279 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст: непосредственный

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. - Текст: непосредственный

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020- 208 с ISBN 978-5-4468-8913-6. - Текст: непосредственный

6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020- 256 с ISBN 978-5-4468-8914-3с. - Текст: непосредственный

7. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: непосредственный

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512919> (дата обращения: 13.02.2023).

3. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023 — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865505> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: по подписке.

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Юденич, Л. М. Светотехника и электротехнология: учебное пособие для СПО / Л. М. Юденич. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-46354-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306836> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования: учебное пособие для СПО / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45810-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284081> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **1.2.3. Дополнительные источники**

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ (15-е изд.) учеб. пособие — М.: Издательский центр «Академия», 2018 — 592 с ISBN 978-5-4468-7395- Текст: электронный

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. - Текст: электронный

3. Информационный портал. (Режим доступа):  
URL: <http://www.elektroshema.ru>

4. Информационный портал. (Режим доступа):  
URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>

5. Информационный портал. (Режим доступа): URL:  
<http://electrolibrary.info/electrik.htm>

6. Информационный портал. (Режим доступа):  
URL: [http://www.ess-ltd.ru/maintenance\\_repair/16/983/](http://www.ess-ltd.ru/maintenance_repair/16/983/)