Управление образования и науки Тамбовской области

Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Железнодорожный колледж имени В. М. Баранова»

Утверждаю

Зам. директора по УР

Зайцева Л.И.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08 Техническое черчение

по профессии

08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

г. Мичуринск

Программа учебной дисциплиныразработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 08.01.18. «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», утвержденного приказом Минобрнауки России от 23 марта 2018 г. N 205, примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж имени В. М. Баранова» г. Мичуринск

Разработчики:

Шатилова О.Н. преподаватель ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж имени В. М. Баранова» г. Мичуринск

Колмыкова Т.В., методист ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж имени В. М. Баранова» г. Мичуринск

Рассмотрено и одобрено на заседании

базовой кафедры (БК) 15.01.31, 08.01.18

Протокол № \_\_\_\_«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_\_г.

Председатель БК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Еремин С.Б. /

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |
| --- |
|  |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |
| условия реализации учебной дисциплины |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |

1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫОП.08 Техническое черчение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.18. «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».

Программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании по профессиям, входящим в состав укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства, в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии квалифицированных рабочих служащих.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

- виды нормативно-технической документации;

- виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных и монтажных схем;

- правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем

Учебная дисциплина ОП.08 Техническое черчение наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах);

ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты;

ПК 1.3. Контролировать качество выполненных работ;

ПК 1.4. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.

ПК 3.1. Производить подготовительные работы;

ПК 3.2. Выполнять различные типы соединительных электропроводок;

ПК 3.3. Устанавливать и подключать распределительные устройства;

ПК 3.4. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей;

ПК 3.5. Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей;

ПК 3.6. Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Техническое черчение

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Количество часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 18 |
| контрольные работы | 1 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 1 | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Техническое черчение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Машиностроительное черчение |  | | 19 | 2 |
| Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей | Содержание учебного материала: | | 7 |
|  | Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) |  |  |
|  | Основные правила оформления чертежей. |
|  | Форматы чертежей. Оформление чертежных листов. |
|  | Шрифты, линии, надписи на чертежах. |
|  | Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. |
|  | Техника и принципы нанесения размеров. |
|  | Сопряжения. |
| Практические занятия: | | 3 |
| ПЗ№1 | Оформление чертежных листов | 1 |
| ПЗ№2 | Выполнение геометрических построений деталей. | 2 |
| Самостоятельная работа:   1. Деление окружности на нечетные части 2. Сопряжение двух окружностей 3. Сопряжение прямой и окружности 4. Графика в жизни человека 5. Графика на производстве 6. Граффити моего города 7. Сопряжения в быту | | 1 |
| Тема 1.2. Проекционное черчение | Содержание учебного материала: | | 4 |
|  | Общие сведения о проекционном черчении.  Виды чертежей. Способы проецирования. Проектирование геометрических тел. | 1 |  |
|  | Назначение технического рисунка, техника зарисовки плоских фигур и геометрических тел. | 1 |  |
|  | Правила разработки и оформления конструкторской документации. | 1 |  |
|  | Виды нормативно-технической документации – виды, разрезы, сечения. | 1 |  |
| Практические работы | | 6 |  |
| ПЗ№ 3 | Построение проекций геометрических тел. | 1 |
| ПЗ №4 | Аксонометрические проекции | 1 |
| ПЗ№5 | Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел. | 1 |
| ПЗ№6 | Выполнение эскизов деталей | 1 |
| ПЗ№7 | Выполнение сечений деталей | 1 |
| ПЗ№8 | Выполнение разрезов | 1 |
| Контрольная работа №1 «Машиностроительное черчение» | | 1 |
| Самостоятельная работа:  1. История развития чертежей.  2. Ученые –Леонардо да Винчи, Госпар Монж  3. Виды сечений  4. Сложные разрезы  5. Разрез в аксонометрии | | 1 |
| Раздел 2. Строительное черчение |  | | 6 | 2 |
| Тема 2.1. Графическое оформление и чтение строительных чертежей | Содержание учебного материала: | | 4 |  |
| Практические работы | | 4 |
| ПЗ№9 | Условные обозначения на строительных чертежах | 1 |
| ПЗ№10 | Чтение строительных чертежей | 1 |
| ПЗ№11 | Выполнение простых разрезов зданий | 2 |
| Самостоятельная работа:   1. Чертежи зданий, фасадов 2. Условные обозначения на строительных чертежах 3. Проект дачного домика 4. Проект пришкольного участка | | 2 |
| Раздел 3.  Схематические изображения |  | | 11 | 2 |
| Тема 3.1  Схемы | Содержание учебного материала: | | 4 |  |
|  | Общие понятия и классификация схем. Виды структурных схем. | 1 | 1 |
|  | Виды электрических принципиальных схем. | 1 | 2 |
|  | Виды монтажных схем. | 1 | 2 |
|  | Правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем.Техническая документация к изделию. | 1 | 1 |
| Практические работы | | 5 | 3 |
| ПЗ№12 | Чтение и построение принципиальной схемы. | 2 |
| ПЗ№13 | Чтение и построение монтажной схемы. | 2 |
| ПЗ№14 | Чтение и построение других видов схем. | 1 |
| Самостоятельная работа:  1. Монтажные строительные схемы.  2. Общие сведения и условности на схемах  3. Правила чтения кинематических и электрических схем  4. Кинематические схемы  5.Гидравлические и другие схемы | | 2 |
| Дифференцированный зачет | | | 1 | 2 |
| ИТОГО: | | | 40 |  |

# 3. условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технического черчения.

Оборудование учебного кабинета:

- проектор;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- стенды;

- комплект бланков технологической документации.

- макеты деталей и изделий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основные источники:
2. Бродский А.М. Черчение (металлообработка) Изд.центр «Академия» 2020 г.
3. Боголюбов Черчение. М.Машиностроение,2020г.
4. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. М., Высшая школа 2017г.
5. Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению Изд.центр «Академия» 2020г.
6. А.Д.Ботвинников Черчение –М.:ООО «Издательство АСТ»-2019г.
7. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М., Изд. центр Академия 2017г.
8. 7.Чумаченко Г.В. Техническое черчение –Изд.Ростов на Дону – «Феникс»2018г
9. ГОСТ 2.105 - 95 – Общие требования к текстовым документам – М.: Изд. стандартов, 1996;
10. Государственные стандарты. ЕСКД - единая система конструкторской документации
11. Государственные стандарты. СПДС - система проектной документации для строительства;
12. ГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 2020
13. ГОСТ 2.401-68 и др. Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 2020

Дополнительные источники:

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора машиностроителя в 3т. М., Машиностроение 2018
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М., Изд. центр Академия 2018.
3. Атлас по черчению – Москва, изд.центр «Академия» 2017г

Электронные ресурсы:

- dwgstud.narod.ru/lib (библиотека Autocad)

- GostElectro (видеокурс по черчению)

# - labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды)

- [Электронно-библиотечная система IPR BOOKS /iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru/)

3.3.Кадровое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается педагогическими работниками.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям. Педагогические кадры, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

# 4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной работы, тестирования, деловой игры, семинара и т. п.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля |
| Машиностроительное черчение | уметь:  -читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений  знать:  -требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)  -виды нормативно-технической документации  - виды чертежей,  - правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем | Экспертная оценка защиты практической работы  Тестирование |
| Строительное черчение | уметь:  -читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений  знать:  -требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)  --виды нормативно-технической документации  -виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных и монтажных схем  -правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем | Экспертная оценка защиты практической работы  Тестирование |
| Схематические изображения | уметь:  -читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений  знать:  -требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)  --виды нормативно-технической документации  -виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных и монтажных схем  -правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем | Экспертная оценка защиты практической работы  Тестирование |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности  Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам  Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует, владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Осознает недостаток информации, освоенных умений и усвоенных знаний в процессе реализации деятельности. Анализирует внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, свойства психики) для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Осуществляет поиск методов для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Генерирует необычные, оригинальные идеи для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности  Владеет современной научной и профессиональной терминологией. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Определяет профессиональные затруднения подчиненного персонала и разрабатывает пути профессионального развития коллектива подчиненных  Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта (лабораторной работы, исследовательской работы и т.п.)  Проводит объективный анализ результатов собственной деятельности и деятельности подчиненного персонала и указывает субъективное значение результатов деятельности.  Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности и деятельности подчиненного персонала | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной на государственном языке Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК.06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении.  Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности.  Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды.  Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников.  Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности | Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.  Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности.  Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости. | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Использует IT-технологии как средство повышения эффективности собственной деятельности и профессионального саморазвития  Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и специализированного программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач и личностного развития | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на иностранном языке применительно к освоенному уровню квалификации и области профессиональной деятельности | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи.  Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности.  Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности. | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,  - наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Освоенные профессиональных компетенции | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах). | −определение видов и способов монтажа;  − качество выполнения мероприятий помонтажу ВЛ и ТП;  − расчет и проверка результатов расчетанеобходимых материалов, параметров дляпроизводства работ;  − качество анализа и рациональность выборатехнологий монтажа, обслуживания иремонта;  − правильность чтения чертежей и схем;  − качество анализа конструктивно-  технологических свойств деталей,  материалов и оборудования, исходя изихслужебного назначения;  − качество выполнения мероприятий пообслуживанию и монтажуэлектрооборудования;  − качество выполненных мероприятий поустранению неисправностей;  − точность и грамотность оформлениятехнологической документации.  -демонстрация интереса к будущей | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты. | - правильно устанавливать  светильники с лампами накаливания, газоразрядные источники света, патроны, выключатели и переключатели, розетки, предохранители, автоматические выключатели, светорегуляторы и другие электроустановочныеизделия и аппараты;  -точно подсоединять и крепить  светильники  с источниками света различных типов;  - правильно  крепить и монтировать установочные, электроустановочные  изделия, различные приборы и аппараты;  - правильно осуществлять  работы по заземлению и занулению осветительных приборов;  - устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;  - правила  заземления и зануления осветительных приборов;  - типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройства и характеристики;  - правильно выполнить технологию монтажа осветительных  шинопроводов;  - технологию монтажа осветительных  шинопроводов. | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 1.3. Контролировать качество выполненных работ. | - требования при сдаче осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;  - критерии оценки качества электромонтажных работ;  - правильно выполнять  демонтаж и несложный ремонт осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов;  - требования к  порядку сдачи-приёмки осветительной сети. | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 1.4. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования. | -правильно использовать приборы для измерения параметров осветительной сети;  - точно находить места повреждения электропроводки;  - точно определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;  - правильно производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;  - приборы для измерения параметров электрической сети;  - методы определения  типичных неисправностей осветительной сети и оборудования;  - обосновывать выбор методов и технических средств нахождения места повреждения электропроводки. | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 3.1. Производить подготовительные работы. | -правильность использования  технической документации  на подготовку и производство  электромонтажных работ;  - правильность пользования проектнойдокументацией;  - обоснованность выбора состава и  содержания технической документации на производство электромонтажных работ;  - точность соблюдения правил чтения электрических принципиальных и монтажных схем | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 3.2. Выполнять различные типы соединительных электропроводок. | - правильность выполнения внутри- и межблочных соединительных электропроводок различных типов;  - правильность выполнения работ по монтажу электропроводок вторичных цепей различными способами;  - обоснованность выбора типа проводов и кабелей, используемых при монтаже вторичных цепей, технологии выполнения монтажа электропроводок вторичных цепей различными способами;  - соблюдение инструкции по правилам техники безопасности при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 3.3. Устанавливать и подключать распределительные устройства. | -правильность установки и  подключения щитов, шкафов, ящиков,  -вводных и осветительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования;  - правильность установки и крепления распределительных устройств, выполнения электрических подключений распределительных устройств;  - обоснованность выбора типа и  конструкции, технологии монтажа  распределительных устройств,  технической документации для  производства электромонтажных работ;  - соблюдение инструкции по правилам техники безопасности при монтаже распределительных устройств | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 3.4. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей. | - правильность установки иподключения приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации,  релейной защиты и автоматики,электроизмерительных приборов,  приборов и аппаратов регулирования и контроля;  - точность соблюдения требований к выполнению монтажа вторичных цепей;  - правильность применения условных обозначений элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах;  - правильность соблюдения общих  требований к установке приборов и аппаратов вторичных цепей;  - обоснованность выбора типов,устройств и принципа действияприборов и аппаратов вторичных цепей, технологии монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей;  - соблюдение инструкции по правилам техники безопасности при монтаже вторичных цепей | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 3.5. Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей. | -точность соблюдения приемо-  сдаточных испытаний монтажавторичных устройств, измеренийпараметров и оценки качествамонтажных работ и надежностиконтактных соединений;  - точность соблюдения приемо-сдаточных испытаний монтажараспределительных устройств;  точность соблюдения оценки качества электромонтажных работ и надежности контактных соединений;  - правильность применения (точность соблюдения) критериев оценки качества электромонтажных работ;  - точность соблюдения порядка сдачи-приемки распределительных устройстви вторичных цепей; | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 3.6. Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей | - правильность соблюдения операцийдемонтажа и несложного ремонтараспределительных устройств,приборов и аппаратов вторичных цепей;  - правильность определения причиннеисправности распределительныхустройств и вторичных цепей;  - правильность выполнения демонтажанеисправных участков цепей,оборудования, приборов и аппаратов;  - правильность выполнения несложногоремонта элементов распределительныхустройств, приборов и аппаратоввторичных цепей;  - правильность выбора при ремонтеэлектрических принципиальных имонтажных схем;  - правильность определения типовыхнеисправностей электрическихпроводок, распределительныхустройств, приборов и аппаратоввторичных цепей;  - обоснованность выбора методовобнаружения неисправных приборов иаппаратов | Наблюдение и оценка на практических занятиях |