Министерство образования Оренбургской области

филиал государственного автономного

ПРОФЕССИОНАЛЬНОго образовательного учреждения

«Медногорский индустриальный колледж» Г.МЕДНОГОРСКА оренбургской области в г.Кувандыке

(филиал гаПоу мик В Г. КУВАНДЫКЕ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Год начала подготовки: 2021

Организация-разработчик: Филиал ГАПОУ МИК в г. Кувандыке

Разработчик: В.Г. Бралина, преподаватель специальных дисциплин Филиала ГАПОУ МИК в г. Кувандыке

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 11 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 12 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Техническое черчение**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных дета-лей, технологических схем и аппаратов;

**знать:**

- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упроще-ний, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих черте-жей;

- основные положения конструкторской, технологической и другой норма-тивной документации;

- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и вы-полнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Перечень формируемых общих и профессиональных компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |
| ПК 1.2 | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта |
| ПК 1.3 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта |
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрообору-дования |
| ПК 3.2 | Производить техническое обслуживание электрооборудования  согласно технологическим картам |

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **87** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **58** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **29**  часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **87** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | **38** |
| контрольные работы | **3** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **29** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* | |

**2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническое черчение»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| Тема № 1. Введение в курс черчения | **Содержание** | **10/5** |  |
| Содержание курса и его задачи. Чертёж и его роль в технике и на  производстве. Понятие о ЕСКД. Значение стандартов. Обзор сведений об изображении деталей на чертеже по методу прямоугольного проецирования.  Расположение видов на чертеже | 1 | 2 |
| Правила оформления чертежей. Форматы чертежей. Рамка чертежа. Основная надпись, её форма, размеры, правила заполнения. Масштабы: назначение, ряды, запись. | 1 |
| Линии чертежа. | 1 |
| Основные правила нанесения размеров. Основные сведения о размерах на чертеже. Нанесение размеров диаметров, радиусов, квадратов, углов, фасок. | 1 |
| Понятие шероховатости поверхности. | 1 |
| Порядок чтения чертежа | 1 |
| **Практические занятия** | **4** |  |
| Линии чертежа | 1 | 5555333  3 |
| Нанесение размеров | 1 |
| Чтение чертежей деталей | 1 |
| **Контрольная работа** « Введение в курс черчения» | 1 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по темам:  «Единая система конструкторской документации»,  «Значение стандартов»,  «Значение графической подготовки для квалифицированного рабочего»,  «Нанесение и чтение размеров с предельными отклонениями»,  «Нанесение и чтение параметров шероховатости». | **5** |
| Тема № 2 Практическое применение геометрических построений | **Содержание** | **7/2** |  |
| **Практические занятия** | **7** |  |
| Геометрические построения | 1 | 3  3 |
| Выполнение сопряжений | 2 |
| Построение овала и эллипса | 2 |
| Выполнение чертежа детали | 2 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по темам:  «Построение перпендикуляров, углов заданной величины»,  «Деление окружностей на равные части с применением геометрических приёмов». | **2** |
| Тема № 3. Аксонометрические и прямоугольные проекции | **Содержание** | **6/3** |  |
| Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. | 1 | 2 |
| Прямоугольное проецирование. | 1 |
| **Практические занятия** | **4** |  |
| Технический рисунок | 1 | 3 |
| Проекции геометрических тел | 1 |
| Построение третьей проекции по двум данным | 1 |
| Вычерчивание комплексного чертежа детали | 1 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по темам:  «Положение осей в изометрической и фронтальной диметрической проекции»,  «Изображение призмы, пирамиды, конуса»,  «Изображение призмы, пирамиды, цилиндра и конуса в аксонометрических проекциях». | **3** |
| Тема № 4 Сечения и разрезы | **Содержание** | **9/6** |  |
| Сечения. Назначение сечений. Классификация сечений. Правила их выполнения и обозначения. | 1 | 2 |
| Разрезы. Назначение разрезов. Классификация разрезов. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения простых разрезов. Расположение и обозначение разрезов. | 1 |
| Местные разрезы, их назначение и правила выполнения. Сложные разрезы. | 1 |
| Графические обозначения материалов в сечениях. | 1 |
| **Практические занятия** | **5** |  |
| Выполнение простого разреза | 1 | 3  3 |
| Соединение части вида и части разреза | 1 |
| Выполнение сложного разреза | 1 |
| Чтение чертежей деталей с разрезами | 1 |
| **Контрольная работа** по теме «Сечения и разрезы» | 1 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по темам:  «Правила построения сечений»,  «Чтение чертежей деталей с сечениями»,  «Построение сложных разрезов»,  «Различие между сечением и разрезом»,  «Наложенная проекция»,  «Соединение части вида и фронтального разреза». | **6** |
| Тема № 5.Рабочие чертежи деталей | **Содержание** | **12/8** |  |
| Виды изделий и конструкторских документов. | 1 | 2 |
| Компоновка чертежа. | 1 |
| Классификация резьб. Изображение резьб. | 1 |
| **Практические занятия** | **9** |  |
| Эскизы | 1 | 3 |
| Выполнение эскизов | 1 |
| Изображение соединений деталей с помощью резьбы | 1 |
| Выполнение чертежей стандартных изделий | 1 |
| Выполнение чертежей цилиндрических зубчатых колёс | 1 |
| Выполнение чертежей конических зубчатых колёс | 1 |
| Выполнение чертежей червячных колёс | 1 |
| Выполнение чертежа пружины | 1 |
| **Контрольная работа** по теме: «Рабочие чертежи деталей» | 1 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по темам:  «Общие сведения о передачах»,  «Выполнение эскиза зубчатого колеса»,  «Подсчёт основных параметров зубчатого колеса»,  «Вычерчивание червячного винта»,  «Чертежи зубчатых реек»,  «Резьба на стержне»,  «Резьба в отверстии»,  «Условные обозначения резьб». | **8** |
| Тема № 6. Сборочные чертежи | **Содержание** | **7/3** |  |
| Сборочные чертежи. Содержание сборочных чертежей, изображения на сборочных чертежах. Последовательность чтения сборочного чертежа. | 1 | 2 |
| **Практические занятия** | **6** | 3 |
| Чтение сборочных чертежей. | 1 |
| Изображение шпоночных соединений. | 1 |
| Изображение шлицевых соединений. | 1 |
| Изображение неразъёмных соединений. | 1 |
| Изображение швов сварных соединений. | 1 |
| Изображение сварной сборочной единицы. | 1 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по темам:  «Разрезы на сборочных чертежах»,  «Размеры на сборочных чертежах»,  «Условности и упрощения на сборочных чертежах». | **3** |
| Тема № 7. Схемы | **Содержание** | **1/0** |  |
| Основные сведения о схемах. Классификация схем. Понятие о чертежах и схемах, входимых в состав документации на работы, выполняемые по профессии. | 1 | 2 |
| Тема № 8. Чтение и выполнение  чертежей по профессии | **Содержание** | **6/2** |  |
| **Практические занятия** | **6** | 3 |
| Чтение чертежей | 1 |
| Чтение чертежей | 1 |
| Выполнение эскизов | 1 |
| Выполнение чертежа по специальности | 1 |
| Выполнение чертежа по специальности | 1 |
| Дифференцированный зачет | 1 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по темам:  «Виды сварных соединений»,  «Условные обозначения сварных швов». | **2** | 3 |
| **Всего:** |  | **58/29** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

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

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- набор чертёжных инструментов;

- комплект деталей;

- чертежи деталей

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Бродский А.М., Фазлукин Э.М., Халдинов В.А. Черчение (металлообработка) М.: Издательский центр «Академия». 2012
2. Чумаченко Г.В. Техническое черчение Ростов – на - Дону, 2012
3. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. Учебник для средних профтехучилищ: М.: Высшая школа, 2013
4. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. (с элементами программированного обучения). М.: «Машиностроение,2012

Дополнительные источники:

1. Вышнепольский И.С.. Черчение Плакаты и альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2013. – 30 шт.
2. Интернет - ресурсы

Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс] /

www.pntdoc.ru - Режим доступа: [http://www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru/).

Черчение [Электронный ресурс] / www.cherch.ru - Режим

доступа: [http://www.cherch.ru](http://www.cherch.ru/).

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 1 | 2 |
| **Умения:** |  |
| читать и выполнять эскизы, рабочие и сбороч-ные чертежи несложных деталей, техноло-гических схем и аппаратов | Текущий контроль: практические занятия, контрольная работа.  Итоговый контроль: дифференцированный зачёт. |
| **Знания:** |  |
| общие сведения о сборочных чертежах, назна-чение условностей и упрощений, применяе-мых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;  основные положения конструкторской, техно-логической и другой нормативной докумен-тации;  геометрические построения и правила вычер-чивания технических деталей, способы графи-ческого представления технологического обо-рудования и выполнения технологических схем;  требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем | Текущий контроль: контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа.  Итоговый контроль: дифференцированный зачёт. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля** |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значи-мость своей будущей  профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | демонстрация интереса к будущей профессии | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 2 Организовывать собственную деятель-ность, выбирать типовые методы и способы вы-полнения профессио-нальных задач, оцени-вать их эффективность и качество | обоснование выбора и применения методов и способов решения про-фессиональных задач в области разработки тех-нологических процес-сов;  демонстрация эффек-тивности и качества выполнения производ-ственных задач | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 3 Принимать реше-ния в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответ-ственность | демонстрация способ-ности принимать реше-ния в стандартных и нестандартных ситуа-циях и нести за них ответственность | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необхо-димой для эффективного выполнения профес-сиональных задач, про-фессионального и лич-ностного развития | нахождение и исполь-зование информации для эффективного вы-полнения профессио-нальных задач, профес-сионального и личност-ного развития | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 5 Использовать информационно-комму-никационные технологии  в профессиональной дея-тельности | демонстрация навыков использования инфор-мационно-коммуника-ционных технологий в профессиональной дея-тельности | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 6 Работать в коллек-тиве и команде, эффек-тивно общаться с колле-гами, руководством | взаимодействие обу-чающихся, препода-вателей и мастеров в ходе обучения | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 7 Исполнять воин-скую обязанность, в том числе с применением  полученных професси-ональных знаний (для юношей) | демонстрация готовнос-ти к исполнению воин-ской обязанности | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля** |
| ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта | выполнение расчета и построение чертежей шаблонов деталей;  демонстрация навыков и умений при изготовлении деталей приспособлений;  выполнение сборки приспособления в определенной последовательности.  соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для ремонта | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 1. 3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта | демонстрация умения выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры  электрооборудования | демонстрация умения произво-дить анализ графиков ТО и ремонта электрооборудования и умение проводить плановый  предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;  предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графи-ком;  производить межремонтное тех-ническое обслуживание электро-оборудования; оформлять ремонтные нормативы, катего-рии ремонтной сложности уст-ранять неполадки электро-оборудования во время межре-монтного цикла;  производить межремонтное обслуживание | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ПК 3.2. Производить  техническое  обслуживание  электрооборудования  согласно  технологическим  картам | демонстрация умения произво-дить чтение технологических карт и производить ТО согласно их;  производить межремонтное тех-ническое обслуживание электро-оборудования;  оформлять ремонтные норма-тивы, категории ремонтной сложности и определять их;  устранять неполадки электро-оборудования во время межре-монтного цикла;  производить межремонтное обслуживание электродвигателей | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |