***Рабочая программа учебной дисциплины***

**Техническое черчение**

2020г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) СПО по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** и предназначена для реализации в группах обучающихся профессии СПО (ППКРС)**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.**

**Организация-разработчик:** ГАПОУ *БТОТиС*, г. Байкальска

**Разработчик:** Мамаканова Б.К., преподаватель спец. дисциплин ГАПОУ БТОтиС.

Рабочая программа одобрена ЦК профессионального блока, протокол №1 «31» августа 2020г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**   **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**   1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ**   **ДИСЦИПЛИНЫ 7**   1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 11** 2. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**   **ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12** |  |
|  |
|  |
|  |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Техническое черчение**

* 1. **Область применения программы.**

Рабочаяпрограмма учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО

**13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по профессиям рабочих **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».**

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: рабочая** программа учебной дисциплины входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

подготовка рабочих, владеющих профессиональным мастерством и графической грамотностью; формирование навыков практической деятельности по профессии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;
* основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
* геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
* требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

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 электрооборудования.  
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие общие компетенции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК | Компетенции | Показатели оценки |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | демонстрирует интерес к будущей профессии |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем | 1. уметь организовывать собственную деятельность,  дисциплинированность; |
| 1. самоорганизация, ответственность, исполнительность, трудовая дисциплина,  самоконтроль. |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | 1. анализирует рабочую ситуацию (подготовка принятия решения); |
| 1. осуществляет текущий контроль и коррекцию деятельности; |
| 1. ответственно относиться к результатам работы. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | 1. осуществляет эффективный поиск необходимой информации; |
| 1. использует различных источников, включая Интернет ресурсы. |
| 0К 5 | Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности | владеет информационными технологиями при подготовке материалов, презентаций |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | 1. устанавливает и поддерживает хорошие отношения с сокурсниками и преподавателями; |
| 1. делится своими знаниями и опытом, чтобы помочь другим; |
| 1. выслушивает мнение сокурсников и преподавателей и признает их знания и навыки; |
| 1. активно вносит вклад в работу других. |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (юноши) | демонстрирует готовность к выполнению гражданского долга, конституционных обязанностей по защите интересов Отечества |

* 1. **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46часа;самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

Вариативная часть программы (6 часов) используется для формирования дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, возможностями продолжения образования и требованиями, предъявляемыми к участникам международных конкурсов WorldSkillsRussia (WSR) и WorldSkillsInternational (WSI) по компетенциям профессии СПО **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования** и распределена следующим образом (*утверждено решением Педсовета ГАПОУ БТОТиС, протокол № 6 от 23.03.2020г*. и заседанием круглого стола с участием работодателей и с учетом их мнения):

*1. Ввод команд. Методы ввода координат – 1 ч.*

*2. Виды и видовые экраны в AutoCAD – 1 ч.*

*3. Редактирование объектов вAutoCAD – 1 ч.*

*4. Работа с текстом вAutoCAD – 1 ч*

*5. Создание и работа со слоями вAutoCAD – 2 ч.*

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **69** |
| **Обязательная аудиторная нагрузка** | **46** |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 15 |
| практические занятия | 30 |
| контрольные работы | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **23** |
| составление конспектов, поиск ответов на вопросы | 11 |
| выполнение и чтение чертежей и схем | 12 |
| *Итоговая аттестация в форме* ***дифференцированного зачета*** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 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. Виды технического черчения** |  | | | | | | **39** |  |
| **Тема 1. 1.**Основные правила оформления чертежей | **Содержание учебного материала** | | | | | | ***3*** |
| 1. | | | **Введение.**Содержание дисциплины и её связь с другими дисциплинами, роль и место в подготовке студента к профессиональной деятельности. **Основные правила оформления и чтения чертежей.**Общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей. Форматы чертежей. Оформление чертежных листов. | | | 1 | 2 |
| 2. | | | Масштабы. Шрифты, линии, надписи на чертежах. Дополнение чертежа специальными знаками. Обозначение материалов на чертежах. | | | 1 |
| 3. | | | Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Техника и принципы нанесения размеров. Классы точности и их обозначение на чертежах. Деление отрезков и углов. Деление окружностей. Сопряжения. Построение коробовых лекальных кривых, уклона и конусности. Чтение чертежей. | | | 1 |
| **Практические работы** | | | | | | ***6*** |  |
| 1. | | Чтение чертежей деталей | | | | 3 |
| 2. | | Выполнение геометрических построений деталей | | | | 3 |
| **Самостоятельная работаобучающихся**  Выполнение инженерного черчения с использованием стандартных чертежных шрифтов, надписей и нанесением размеров на чертеж технической детали.  Дополнение чертежа специальными знаками | | | | | | 4 |
| **Тема 1.2.** Проекционное черчение | **Содержание учебного материала** | | | | | | ***2*** |
| 1. | | | **Общие сведения о проекционном черчении.** Проектирование геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями. Аксонометрические проекции. Проекции моделей и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции, техника зарисовки плоских фигур и геометрических тел. Элементы технического конструирования и дизайна | | | 2 | 2 |
| **Практические работы** | | | | | | ***8*** |  |
| 1. | Построение проекций прямых и фигур, принадлежащих плоскостям. | | | | | 3 |
| 2. | Построение проекций геометрических тел. | | | | | 3 |
| 3. | Выполнение технического рисунка плоских фигур и геометрических тел. | | | | | 2 |
| **Самостоятельная работаобучающихся**  Чтение чертежей с примерами посадки  Назначение допусков на чертежах.  Выполнение геометрических построений деталей с использованием способов деления отрезков, углов и окружностей при помощи треугольника, линейки и циркуля. | | | | | | 4 |
| **Тема1.3.**Основы технического черчения. | **Содержание учебного материала** | | | | | | ***2*** |
| 1. | | | **Правила разработки и оформления конструкторской документации.**Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.  **Категории изображений на чертеже** – виды, разрезы, сечения. Виды соединения деталей | | | 1 | 2 |
| 2. | | | **Рабочие чертежи и эскизы деталей**. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах.Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.  **Последовательность выполнения сборочного чертежа**. Назначение спецификаций. Методы и приемы чтения сборного чертежа.  **Кинематические схемы**. Правила чтения технической документации. Основы строительных чертежей. Чтение и выполнение чертежей электрических схем. | | | 1 | 2 |
| **Практические работы** | | | | | | ***8*** |  |
| 1. | Выполнение эскиза несложных деталей | | | | | 2 |
| 2. | | Чтение и выполнение рабочих и сборочных чертежей несложных деталей | | | | 2 |
| 3. | | Чтение чертежей, входящих в комплект конструкторско-технологической документации. | | | | 2 |
| 4. | | Чтение и выполнение технологических схем рабочих и сборочных чертежей | | | | 2 |
| **Контрольная работа по теме** «Техническое черчение» | | | | | | ***1*** |
| **Самостоятельная работаобучающихся**  Выполнение геометрических построений деталей с применением сопряжений.  Условные графические обозначения для кинематических схем. | | | | | | **4** |
| **Раздел 2. Общие сведения о машинной графике** |  | | | | | | **6** |
| **Тема 2.1.** Система автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. | **Содержание учебного материала** | | | | | | ***8*** |
| 1. | | | **Порядок и последовательность работы с системой Автокад**. Построение простых объектов. Проставление размеров.Вывод чертежа-файла на печать. | | | 1 | 2 |
| *2.* | | | *Ввод команд. Методы ввода координат* | | | *1* |  |
| *3.* | | | *Виды и видовые экраны в AutoCAD* | | | *1* |  |
| *4.* | | | *Редактирование объектов вAutoCAD* | | | *1* |  |
| *5.* | | | *Работа с текстом вAutoCAD* | | | *1* |  |
| *6.* | | | *Создание и работа со слоями вAutoCAD* | | | *2* |  |
| **Практические работы** | | | | | | ***8*** |  |
| 1. | | | | | Проработка порядка и последовательности работы с системой Автокад | 3 |
| 2 | | | | | Выполнение построения простых объектов Простановка размеров. Вывод чертежа файла на печать. | 2 |
| 3 | | | | Составление схем несложных деталей электрических устройств (аппаратов). | | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Составление конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя).Поиск информации с использованием интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. | | | | | | **11** |
|  | **Дифференцированный зачет** | | | | | | **1** |
| **Всего:** | | | | | | | **69** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины обеспечена учебным кабинетом «Техническое черчение».

Оборудование учебного кабинета:

- Мультимедийное оборудование

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Технического черчения»;

- комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. «Черчение для техникумов» М.: АСТРЕЛЬ, 2002

2. Ганенко А.Г., Лапсарь М.И. «Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных продуктов, курсовых и письменных экзаменационных работ»- М.: Академия, 2015

**Дополнительные источники:**

Стандарты ЕСКД

ГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 1988.

ГОСТ 2.401-68 и др. Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 1986.

ГОСТ 2.701-84 и др. Правила выполнения схем. Сборник. М. 1987.

ГОСТ 2.721-74 и др. Обозначения графические в схемах. Сборник. М. 1987.

**Электронные ресурсы:**

1.Техническое черчение

[Электронный ресурс], форма доступа:

www.eeeppp.ru/avtorskie/horoshie/98-knigu-tehnicheskoe-cherchenie.html

2."Все для работы, черчения в AutoCAD

[Электронный ресурс], форма доступа:

www.proektdraw.narod.ru/elpaketnarod.html

3. Справочник по техническому черчению

[Электронный ресурс], форма доступа:

[www.faberlic-taganrog.ru/t50415.htm](http://www.faberlic-taganrog.ru/t50415.htm)

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

# **Контрольи оценка** результатов освоения 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** |
| **Умения:** |  |
| читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов. | оценка результатов выполнения практических работ, отчет за практические работы, экспертная оценка |
| **Знания:** |  |
| общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей | Устный опрос, тестирование |
| основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; | Устный опрос, тестирование |
| геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем | Оценка защиты индивидуальных заданий по чертежам |
| требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. | Устный опрос, тестирование |