государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Ростовский – на Дону железнодорожный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

**для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично**

**механизированной (наплавки)**

г. Ростов – на – Дону

2021

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50  Организация разработчик: ГБПОУ РО «РЖТ»  Разработчик: Мисиров Д.Н., преподаватель техникума  **Рассмотрена на заседании**  **Методической комиссии**  Председатель МК «Проводник, сварщик»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лоза В.В.  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г |  |

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА   РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 3 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ   ДИСЦИПЛИНЫ 5 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 12 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13     1. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ   В ДРУГИХ ПООП 14 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки),утвержденного Министерством образования и науки РФ от 14.09.2016 № 50.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации и переподготовки, профессионального обучения по профессиям:

- газосварщик;

- электрогазосварщик;

- электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах;

- электросварщик ручной сварки;

- газорезчик.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина относится к дисциплинам профессионального цикла, является обязательной дисциплиной общепрофессиональной подготовки. В учебном плане включена в цикл Профессиональная подготовка под шифром ОП.01.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;

- использовать технологическую документацию;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные правила разборки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

- общие сведения о сборочных чертежах;

- основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;

- основы машиностроительного черчения;

- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Специалист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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, клиентами.

Специалист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часа;

самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 36 |
| в том числе: |  |
| графические работы | 12 |
| практические работы | 8 |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 18 |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)* | - |
| Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технического черчения»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Графическое оформление чертежей** |  | **13** |  |
| **Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание учебного материала**  Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.  Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Правила нанесения размеров | 2 |  |
| **Практические занятия**  Графическая работа №1. «Титульный лист», чертежные шрифты.  Графическая работа №2. «Контур детали. Линии чертежа». | 6 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя | 5 |  |
| **Раздел 2. Виды**  **проецирования и элементы технического рисования** |  | **13** |  |
| **Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и**  **техническое рисование** | **Содержание учебного материала**  Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел.  Построение аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Назначение технического рисунка.  Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел | 2 | 3 |
| **Практические занятия**  Графическая работа №3.Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них  Графическая работа№-4Технический рисунок модели | 6 |  |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя | 5 |  |
| **Раздел 3. Машиност-роительное черчение** |  | **28** |  |
| **Тема 3.1. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения** | **Содержание учебного материала**  Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы. Виды соединений.  Изображение резьбовых соединений, неразъемные соединения, заклепками, пайкой, склеиванием. Сварные соединения и швы. Классификация сварных швов. Изображение выпуклости и вогнутости сварных швов.  Изображение и обозначение сварных швов. ГОСТ на сварные соединения и швы. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений. Вспомогательные знаки для обозначения сварных швов. Структура условного обозначения сварного шва. Упрощения обозначений швов сварных соединений. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Чертеж общего вида.  Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. | 2 | 2 |
|  | **Практические занятия**  Графическая работа №-5 Построение простого разреза модели и ее изометрия с вырезом передней четверти.  Графическая работа №-6 Построение сложных разрезов  Графическая работа №-7 Изображение болтового и шпилечного соединений деталей  Графическая работа №-8 Изображение сварного соединений деталей.  Графическая работа №-10 Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежу общего вида.  Графическая работа №-11 Кинематическая схема | 17 |  |
|  | **Контрольная работа № 1.** Выполнение эскиза детали по чертежу общего вида | 1 |  |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и  контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | 8 |  |
|  | Всего | **54** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 черчения

**Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя.

1. **Оснащение кабинета:**

- Наглядные пособия для выполнения графических и практических работ;

- модели геометрических тел;

- модели резьбовых, сварных соединений;

- конструктор для моделирования;

- модели геометрических тел по теме «разрезы и сечения»;

- натуральные образцы в разрезе;

- плакаты по разделам и темам;

- детали различных видов

**2. Оборудование:**

- инструмент и приборы для измерения линейных размеров и формы детали

**3. Технические средства обучения:**

- мультимедийное оборудование, интерактивная доска;

- СD, DVD с учебными фильмами и материалами.

**Комплект учебно-методической документации:**

- стандарт

- примерная программа;

- рабочая программа;

- календарно-тематический план;

- методическая литература;

- плакаты по конструктивным частям здания.

**Раздаточные дидактические материалы:**

- карточки-задания для выполнения графических и практических работ

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники

1. Инженерная графика.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. Н. Муравьев, Чванов Н. А. Пуйческу Ф.И., 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2016.
2. Инженерная графика. Часть VII/ Графическое изображение элементов и схем гидро- и пневмосистем: учебное иллюстрированное пособие / Т. А. Сидорова. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014.
3. Инженерная графика. Часть VI: учебное иллюстрированное пособие / Т. А. Свиридова. - М.: ФГОУ "УМЦ ЖДТ", 2013
4. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение: учебное пособие Борисенко И. Г. Сибирский федеральный университет 2014 г. http://www.knigafund.ru/books/184884

Дополнительные источники

1. Учебник:. Б. Г. Миронов, «Инженерная и компьютерная графика» М. Высшая школа, 2004 г.

# **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** |
| ***Умения:*** |  |
| читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования; | текущий контроль  оценка качества чтения чертежей |
| использовать технологическую документацию; | текущий контроль  оценка качества при использовании технической документации |
| ***Знания:*** |  |
| основные правила разборки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; | тестирование, индивидуальные и групповые задания.  оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении графических и практических работ |
| общие сведения о сборочных чертежах; | тестирование, индивидуальные и групповые задания.  оценка в рамках текущего контроля |
| основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей; | тестирование, индивидуальные и групповые задания.  оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении графических и практических работ |
| основы машиностроительного черчения; | тестирование, индивидуальные и групповые задания  оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении графических и практических работ |
| требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД). | тестирование, индивидуальные и групповые задания |

1. **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП**

Рабочая программа является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и может использоваться в дополнительном образовании по профессиям:

- газосварщик;

- электрогазосварщик;

- электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах;

- электросварщик ручной сварки;

- газорезчик.