**Аннотация к рабочей программе УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 01. Основы инженерной графики**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящих в состав укрупненной группы профессий 15.00.00. Машиностроение, по направлению подготовки 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для освоения знаний и умений в части соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой,

зачистка и контроль сварных швов после сварки;

- ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым

электродом;

- ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в

защитномгазе; - частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;

- газовая сварка (наплавка);

- термитная сварка;

- сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена).

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» может быть использована для профессиональной подготовки по профессиям:

1. Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

2. Газосварщик.

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

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины «Основы инженерной графики» требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**уметь:**

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов

и деталей;-пользоваться конструкторской документацией для выполнений трудовых

функций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

-основные правила чтения конструкторской документации;

-общие сведения о сборочных чертежах;

-основы машиностроительного черчения;

-требования единой системы конструкторской документации.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование объектов освоения в структуре программы |
| ПК 1.1. | Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. |
| ПК 1.2. | Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. |
| 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. |

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента - 57 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов -38часов;

самостоятельной работы студентов - 19 часов.

**2.Структура и содержание учебной дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| 1 | 2 |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | **57** |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | **38** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 18 |
| контрольные работы | 3 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | **19** |
| в том числе: |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы | 19 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы инженерной графики».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **ОП.01 Основы инженерной графики** |  | **38** |  |
| **Входной диагностический контроль** | Линии чертежа. Форматы, шрифты.Виды, сечения, разрезы | **2** |
| **Введение** | Содержание дисциплины и её связь с другими дисциплинами, роль и место в подготовке к профессиональной деятельности. Освоение новых информаций о чертежах сварных конструкций. | **1** | 1 |
| **Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей, элементы начертательной геометрии** | **Содержание учебного материала** | **10** |  |
| Основные правила оформления чертежей. Форматы чертежей. Оформление чертежных листов. Основные правила нанесения размеров, ГОСТ 2.307.68. | 1 | 2 |
| Масштабы. Шрифты, линии, надписи на чертежах. Дополнение чертежа специальными знаками. Обозначение материалов на чертежах.  Основные сведения о способах проецирования.  Задание точки, прямой, плоскости на чертеже. | 1 | 2 |
| Деление отрезков и углов. Деление окружностей. Сопряжения.  Практическое применение проецирования.  Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей, призма, пирамида,  Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей, конус, цилиндр. | 1 | 2 |
| **Практические работы** | 6 |  |
| Наименование и начертание линий на чертеже.  Построение призм и пирамид.  Построение овалов, заменяющих изображение в изометрии окружности диаметром d в мм, расположенной в плоскости, перпендикулярной оси. | 2 |
| Построение цилиндров и конусов. | 2 |
| Деление отрезков на любое число равных частей и окружностей на 3, 5, 6,8 равных частей | 2 |
| **Контрольная работа** по теме: «Общие правила оформления чертежей, элементов начертательной геометрии» | 1 | 2 |
| **Самостоятельная работа** по теме: «Общие правила оформления чертежей, элементов начертательной геометрии» | 6 |  |
| Презентация: «Построение точек по координатам, решение задач». | 2 |
| Презентация: «Построение прямых по координатам, по описанию». | 2 |
|  | Реферат: «Элементы, методы и применение проецирования». | 2 |
| **Тема 1.2. Основы проекционного черчения** | **Содержание учебного материала** | **14** |  |
| Общие сведения о проекционном черчении.  Аксонометрические проекции. | 1 | 2 |
| Проектирование геометрических тел  Прямоугольная изометрическая проекция. | 1 | 2 |
| Приёмы построения изометрических проекций деталей.  Изображения-виды, разрезы, сечения. | 1 | 2 |
| Изображение и обозначение на чертежах и эскизах, условности, штриховка. | 1 | 2 |
| Изображение соединений деталей. Виды соединения деталей на чертежах. | 1 | 2 |
| Резьбовые соединения, изображения, обозначения. | 1 | 2 |
| Сварочные соединения, изображения, обозначения.  Сборочные соединения, изображения, обозначения. | 1 | 2 |
| **Практические работы** | 6 |  |
| Выполнение эскиза детали в трех видах. | 2 |
| Выполнение чертежа резьбового соединения (болт, гайка) | 2 |
| Выполнение чертежа сварочного соединения по образцу. Расшифровать обозначение сварочного соединения. | 2 |
| **Контрольная работа** по теме: «Основы проекционного черчения» | 1 | 2 |
| **Самостоятельная работа** по теме: «Основы проекционного черчения» | 8 |  |
| Презентация: «Построение лекальных кривых с соблюдением правил сопряжения линий, с разными овалами». | 2 |
| Презентация: «Выполнение эскизов плоских фигур и различных деталей, собозначением шероховатостей». | 2 |
| Презентация: «Выполнение чертежа деталей по образцу, с обозначением сварных швов и соединений». | 2 |
|  | Доклад: «Сварочные соединения, изображения, обозначения». | 2 |
| **Тема 1.3.Основы машиностроительного черчения** | **Содержание учебного материала** | **11** |  |
| Правила разработки и оформления конструкторской документации,  обзор стандартов ЕСКД.  Требования единой системы конструкторской документации, использование технологической документации. | 1 | 2 |
| Категории изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения.  Рабочие чертежи и эскизы деталей.  Правила выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей.  Этапы выполнения рабочего чертежа детали. | 1 | 2 |
| Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.  Назначение спецификаций, методы и приемы чтения сборного чертежа.  Правила чтения технической документации. | 1 | 2 |
| **Практические работы** | 6 |  |
| Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали, с сечением в плоскости. | 2 |
| Выполнение сборочного чертежа по образцу изделия. | 2 |
| Чтение видов соединения деталей на чертежах. | 2 |
| **Контрольная работа** по теме: «Основы машиностроительного черчения». | 1 | 2 |
| **Самостоятельная работа** по теме: «Основы машиностроительного черчения». | 5 |  |
| Доклад: «Выполнение чертежей с использованием нормативно-технической и производственной документации». | 2 |
| Доклад: «Требования единой системы конструкторской документации, использование технологической документации». | 2 |
|  | Доклад: «Чтение сборочных чертежей». | 1 |
| Дифференцированный зачет | | 1 | 2 |
| **Всего** | | **57** |

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 «Технической графики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Основы инженерной графики»;

- технологическая документация объектов.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

А.А.Павлова, «Основы черчения» -М.:«Академия», 2014г.

**Дополнительные источники:**

Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. 2011г. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. 2010г.

**Электронные ресурсы:**

* сКу§зй1(1пагос1.щ/НЪ (библиотека Аи1осас1)
* рес!5оуе1;.ог§ (экзаменатор по черчению)
* \у\улу.та51епУ1ге.ш (авторский комплект)
* Оо81 Е1ес1го (видеокурс по черчению)

- 1аЪз1;епё.ги -- учебные, наглядные пособия и презентации по курсу  
«черчение» (диски, плакаты, слайды)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предметы**  **оценивания** | **Объекты**  **оценивания** | **Показатель**  **оценки** |
| УМЕНИЕ №1. Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; | Линии чертежа  Виды изображений чертежа.  Сечения и разрезы.  Условности и упрощения чертежа.  Правила нанесения размеров и их предельных отклонений.  Правила выполнения сварочного, резьбового, соединений.  Спецификация чертежа. Сборочный чертёж. | Правильность определения значения линий чертежа, условных обозначений форм и расположения поверхностей,  шероховатости поверхности и швов сварных соединений.  Правильность определения предельных размеров по заданной посадке при сборке деталей под сварку. |
| УМЕНИЕ №2. Пользоваться конструкторской документацией для выполнений трудовых функций. | Содержание ГОСТ  Требования ЕСКД  Основы начертательной геометрии | Правильность использования таблиц, схем, чертежей, рисунков, необходимых для выполнения профессиональных задач. |
| ЗНАНИЕ №1. Основные правила чтения конструкторской документации; | Требования ЕСКД  Условности и упрощения чертежа.  Правила нанесения размеров и их предельных отклонений. | Знание обозначения линий, видов, разрезов и сечений чертежа.  Знание форматов, шрифтов, масштабов чертежа. |
| ЗНАНИЕ №2. Общие сведения о сборочных чертежах | Спецификация чертежа. Сборочный чертёж. | Знание о способе выполнения разъёмных и неразъёмных |
| ЗНАНИЕ №3. Основы машиностроительного черчения | Деление окружности на равное число частей.  Линии чертежа  Виды изображений чертежа.  Сечения и разрезы. | Правильность выбора количества необходимых видов, разрезов, толщин и обозначений линий чертежа. |
| ЗНАНИЕ №4. Требования единой системы конструкторской документации; | Содержание ГОСТ  Требования ЕСКД | Знание правил оформления чертежей, размеров форматов чертежей, масштабов и чертёжных шрифтов.  Знание требований ГОСТ. |

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета