МИНИСТЕРСТО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Архангельской области

Государственное автономное профессиональное

образовательное учреждение Архангельской области  
«Коряжемский индустриальный техникум»

(Гапоу АО «Коряжемский Индустриальный Техникум»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ АО

«Коряжемский

индустриальный техникум»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А.Малахов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

2015

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по профессиям СПО (далее профессия)

15.01.05 **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

**Организация-разработчик:** ГАПОУ АО «Коряжемский индустриальный техникум»

**Разработчик:**

Юрин Михаил Николаевич – преподаватель.

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА  на заседании научно-методического совета Коряжемского индустриального техникума  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Белокашина Т.К. «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| условия реализации программы учебной дисциплины | 9 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 10 |

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Примерная рабочая программа учебной дисциплины **«Допуски и технические измерения»** является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии ***15.01.05*  *Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).***

Примерная рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), профессиональной подготовке квалифицированных рабочих при наличии среднего (полного) общего образования.

**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 дисциплины обучающийся ***должен уметь:***

* контролировать качество выполняемых работ.

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

* системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;
* допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

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

максимальной учебной нагрузки студент 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;

самостоятельная работа студента 18 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)** | **54** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| в том числе: |  |
| лекции | **18** |
| практические занятия | **17** |
| контрольные работы | **-** |
| **Самостоятельная работа студентов (всего)** | **18** |
| в том числе: |  |
| * систематическая проработка конспектов занятий; * самоподготовка по темам:   «Аттестация качества продукции»;  «Посадки в системе отверстия и в системе вала»;  «Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей»;  «Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей»;  «Штангенциркули»;  «Микрометрические инструменты».   * подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите. | **5**  **6**  **5** |
| **Итоговая аттестация в форме** зачета | **1** |

**2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины** «Допуски и технические измерения»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов** | | | **Объем**  **часов** | **Уровень**  **освоения** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Основные сведения о допусках и технических измерениях.** |  | | | **36** |  |
| **Тема 1.1.**  Общие сведения о допусках и технических измерениях. | **Содержание учебного материала** | | | 4 |  |
| 1. | | Допуски и технические измерения**.**  Понятие, цель изучения, содержание, история развития. | **1** |
| 2. | | Основные определения размеров, предельные отклонения размеров и допуска, поле допуска. | **2** |
| **Практические занятия** | | | 4 |  |
| 1. | Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений (решение задач, эскизы, схемы расположения полей допусков). | |
| 2. | Расчет величин предельных размеров, допусков и посадок соединяемых элементов. | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**   * Работа с конспектом. * Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; * самоподготовка по темам: «Аттестация качества продукции»;   «Посадки в системе отверстия и в системе вала»; | | | 4 |  |
| **Тема 1.2.**  Понятия о размерах,  отклонениях, допусках. | **Содержание учебного материала** | | | 3 | **2** |
| 1. | | Посадки, система вала, система отверстия, построение системы допусков и посадок. |
| 2. | | Обозначение предельных отклонений размеров на чертежах. |
| **Практические занятия** | | | 4 |  |
| 1.  2. | | Определение отклонений и допусков линейных размеров на сборочно-сварочных чертежах с использованием таблиц ЕСДП.  Расчет величин предельных размеров, допусков и посадок соединяемых элементов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**   * систематическая проработка конспектов занятий; * подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите. | | | 2 |  |
| **Тема 1.3.**  Допуски формы и расположения поверхностей.  Шероховатость поверхности. | **Содержание учебного материала** | | | 4 | **2** |
| 1 | | Допуски и отклонения формы. |
| 2 | | Допуски и отклонения поверхности. |
| 3 | | Допуски формы и расположения поверхностей. |
| **Практические занятия** | | | 4 |  |
| 1. | | Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера. Анализ соединения и определение вида посадки. |
| 2. | | Допуски формы и допуски поверхности на чертежах. |
| **Самостоятельная работа обучающих:**   * систематическая проработка конспектов занятий; * подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; * самоподготовка по теме:   «Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей»;  «Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей». | | | 4 |  |
| **Раздел 2.** Введение  вметрологию**.** |  | | |  |  |
| **Тема 2.1.** Основы  технических измерений. | **Содержание учебного материала** | | | 4 | **2** |
| 1. | | **Средства для измерения линейных размеров.**  Штангенинструмет, микрометрический инструмент, нутромер,  глубиномер. Универсальный шаблон сварщика. |
| 2. | | Измерение углов и конусов. |
| 3. | | Индикаторные приборы. |
| 4. | | Калибры. |
| 5. | | Выбор средств измерения. |
| **Лабораторно-практические работы:**  1. Измерение размеров деталей штангенциркулем.  2. Измерение размеров деталей гладким микрометром.  3. Измерение углов и определение конусности детали с помощью угольника и угломер. | | | 3 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**   * систематическая проработка конспектов занятий; * подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, отчета по практической работе. | | | 2 |  |
| **Тема 2.2.**  Чтение чертежей. | **Содержание учебного материала** | | | 2 | **2** |
| 1. | | Условные обозначения на чертежах. |
| 2. | | Крепежные и нормализованные детали и узлы. |
| 3. | | Анализ технической документации. |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1. | | Анализ технической документацией.  Чтение рабочих чертежей. |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**   * систематическая проработка конспектов занятий; * подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, отчета по практической работе. * самоподготовка по темам: «Штангенинструменты»; «Микрометрические инструменты». | | | 4 |  |
| **Итоговая аттестация в форме** зачета | | | | **1** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Допуски и технические измерения».

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* оборудование для практических работ.

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением,
* мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

***Основные источники:***

1. Анухин В.И. Допуски и посадки. – СПБ: Питер, 2004 г.
2. Ганевский Г. М., Гольдин И. И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ПрофОбрИздат, 2001.
3. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. – Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: Издательский центр «Академия»; Образовательно-издательский центр «Академия», 2002 г.

***Дополнительные источники:***

1. Белкин И. М. Допуски и посадки. – М.: Машиностроение, 1992 г.
2. Белкин И. М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985 г.
3. Ганевский Г.М., Гольдин. И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: Высшая школа, 1987 г.
4. Зинин Б.С., Ройтенберг Б. Н. Сборник задач по допускам и техническим измерениям. – М.: Высшая школа, 1988 г.
5. Козловский Н.С., Кмочников В. М. – Сборник примеров и задач по курсу «Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения» - М.: Машиностроение, 1987 г.
6. Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М.: Машиностроение, 1982 г.

***Интернет-ресурсы:***

http://www.metrob.ru/

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляетсяпреподавателем в процессе проведения практических занятий илабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимисяиндивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:** |  |
| Контролировать качество выполняемых работ. | Оценка выполнения практических заданий.  Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы. |
| **Знания:** |  |
| Системы допусков и посадок, точность  обработки, квалитеты, классы точности. | Наблюдение и оценка выполнения практических работ.  Оценка выполнения тестовых заданий.  Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы. |
| Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. | Наблюдение и оценка выполнения практических работ.  Оценка выполнения тестовых заданий.  Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы. |