

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский промышленный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования**, укрупненной группы профессий 43.00.00 Сервис и туризм

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Курганский промышленный техникум»

Разработчик:

Сурикова А.А, преподаватель ГБПОУ «Курганский промышленный техникум»

Рассмотрено на заседании МО преподавателей общепрофессиональных дисциплин и мастеров п/о, протокол № 3 от 05.11.2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Допуски и технические измерения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом для профессии среднего профессионального образования **43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования**, укрупненной группы профессий 43.00.00 Сервис и туризм.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (вариативная часть).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- контролировать качество выполняемых работ

знать:

- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;
- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **64** часов

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
- практические работы **16** часов;
- самостоятельной работы обучающегося - **32** 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) | 64 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия: | 16 |
| лабораторные работы | 8 |
| практические занятия | 8 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| 1. Подготовка сообщений, докладов. | 20 |
| 2. Составление кроссвордов. | 3 |
| 3. Работа с чертежами. | 2 |
| 4. Расчеты. | 7 |
| Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета | 1 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Допуски и технические измерения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Системы допусков и посадок | | 31 | |
| Введение | 1. Роль дисциплины в профессии. | 1 | 1 |
| Тема 1.1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении. | Содержание учебного материала | 16 | 2 |
| | 1. Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах: номинальный размер; действительный размер; действительное отклонение. | 1 | 2 |
| | 2. Предельные размеры: предельные отклонения; допуск размера; поле допуска. | 1 | 2 |
| | 3. Допуски и отклонения формы, расположения поверхностей: условия годности размера детали; обозначение номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. | 1 | 2 |
| | 4. Системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности: виды и назначение допусков и посадок; сопряжение (соединение) двух деталей с зазором и натягом; наименьший и наибольший зазор и натяг. | 1 | 2 |
| | Практическое занятие 1 Расчёт предельных размеров и поля допуска по заданному чертежу. Определить качество годности детали. | 1 1 | 3 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 20 | |
| Подготовить сообщения: Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении. Системы конструкторской и технологической документации. Понятие о качестве продукции машиностроения. Произвести расчёт предельных размеров и величины допуска размера по заданному номинальному и предельным отклонениям. | | | |

| | | | | |
|--|--|---|----------|-----------|
| Тема 1.2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений | Содержание учебного материала | | 6 | 2 |
| | 1. | Единая система допусков и посадок (ЕСДП): интервалы размеров, единицы и величина допусков. | 1 | 2 |
| | 2. | Нанесение предельных отклонений на чертежах деталей. | 1 | 2 |
| | 3. | Предельное отклонение размеров с неуказанными допусками (свободные размеры). | 1 | 2 |
| | 4. | Классификация гладких калибров: условное обозначение калибров и контракалибров, допуски калибров. | 1 | 2 |
| | Практическое занятие 2 Поиск в справочных таблицах предельных отклонений. Контроль подсчета предельных размеров по заданному номинальному размеру и обозначение поля допуска отверстия и вала на чертеже. | | 1 1 | 3 3 |
| Тема 1.3. Допуски формы и расположения поверхностей | Содержание учебного материала | | 8 | 2 |
| | 1. | Основные определения параметров формы и расположения поверхностей: допуски и отклонения формы; допуски и отклонения расположения поверхностей. | 1 | 2 |
| | 2. | Точность обработки, понятие о качествах и параметрах шероховатости поверхности, их обозначение на чертежах: влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей. | 1 | 2 |
| | Практическое занятие 3 Определение по назначению на чертеже вида допустимого отклонения формы. Допуск формы, база изготовления качествам и контролю. | | 1 1 | 3 3 |
| | Лабораторная работа 1 Определение шероховатости. Контроль качества выполняемых работ. | | 1 1 | 3 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 3 | |
| | Составить кроссворд по теме 1.3 Определение по обозначению на чертеже допустимого суммарного отклонения формы и расположения поверхности. | | | |
| | Раздел 2. Технические измерения | | | 17 |
| Тема 2.1. Основы технических измерений | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1. | Государственная система измерений: основные метрологические термины. | 1 | 2 |
| | 2. | Погрешность измерения и составляющие ее факторы: погрешность измерительного | 1 | 2 |
| | Практическое занятие 4 Определение по средству измерения цены деления шкалы, диапазона показаний или диапазона измерений. | | 1 1 | 3 3 |

| | | | |
|---|--|-----------|--------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | Составить кроссворд по теме 2.1. | | |
| Тема 2.2. Средства для измерения линейных размеров | Содержание учебного материала | 11 | |
| | 1. Меры и их роль в обеспечении единства измерений линейных размеров: виды штангенинструментов; микрометрические инструменты. | 1 | 2 |
| | 2. Средства контроля и измерения шероховатости поверхности; выбор средств измерения. Предельная погрешность измерительного средства. | 1 | 2 |
| | | | |
| | Лабораторная работа 2 Измерение линейных размеров с помощью штангенциркуля. Определение шероховатости. | 1 1 | 3 3 |
| | Лабораторная работа 3 Контролирование качества выполняемых работ. | 1 | 3 |
| | Лабораторная работа 4 Измерение размера и отклонения формы вала гладким микрометром. | 1 | 3 |
| | Лабораторная работа 5 Измерение детали индикаторными приборами. Контроль качества выполняемых работ. | 1 1 | 3 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 7 | |
| | Подготовить доклад «Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска и номинального размера». | | |
| Дифференцированный зачет | | 1 | |
| Всего | | 64 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Средства измерения и контроля в машиностроении»;
- измерительный инструмент.

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 / В. И. Анухин . - СПб.: Питер, 2008.
2. Ганевский, Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / Г.М. Ганевский, И.И. Гольдин. - М.: ПрофОбрИздат, 2009.
3. Ганевский, Г.М. Лабораторно-практические работы по предмету «Допуски и технические измерения». / Г.М. Ганевский. - М.: Высшая школа, 2010.
4. Меш, Х.Х. Сборник задач по технологии и измерительной технике / Х. Х. Меш -М.: Высшая школа, 2010.

Дополнительные источники

1. ГОСТ 25346–89 (СТ СЭВ 145-88). Единая система допусков и посадок.
2. ГОСТ 25347–82. Основные нормы взаимозаменяемости.
3. ГОСТ 25348–82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Ряды допусков, основных отклонений и поля допусков для размеров свыше 3150 мм.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт «Клуб студентов “Технар”» [Электронный ресурс]
http://c-stud.ru/work_html/
2. Учебник «Оборудование машиностроительных предприятий» [Электронный ресурс] <http://window.edu.ru/library/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| 1 | 2 |
| умения: | |
| - контролировать качество выполняемых работ | Отчет по лабораторным работам и практическим занятиям. |
| знания: | |
| - системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности | Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос. |
| допуски и отклонения формы и расположения поверхностей | Анализ выполнения домашнего задания, устный опрос |