

**ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СВОБОДИНСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ К.К.
РОКОССОВСКОГО»**

ПРИНЯТО

на заседании
педагогического совета
Протокол от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ «САТТ
им. К.К. Рокоссовского»
_____ Е.А. Громоков
Приказ от «__» _____ 20__ г. № ____

Среднее профессиональное образование

**Основная профессиональная образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)
на 2015-2016 учебный год (на 2015 календарный год)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ОП. 05 Допуски и технические измерения

м. Свобода, 2015

Программа учебной дисциплины разработана для подготовки квалифицированных рабочих с получением среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

Организация-разработчик:

ОБПОУ «САТТ им. К.К. Рокоссовского»

Разработчики:

Умеренков Александр Геннадьевич, преподаватель ОБПОУ «САТТ им. К.К. Рокоссовского»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Допуски и технические измерения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы для подготовки квалифицированных рабочих с получением среднего профессионального образования по профессии: **15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах подготовки и переподготовки)

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

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

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

-контролировать качество выполняемых работ

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 обучающегося 48 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Количество во часов</i> |
|--|---------------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | 14 |
| контрольные работы | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| в том числе: | |
| индивидуальное проектное задание | - |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы | 16 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | |

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 обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | |
| Тема 1.1. Основы технических измерений | Содержание учебного материала | | 25 | |
| | 1 | Основные сведения о размерах и сопряжениях в машиностроении. | 10 | 2 |
| | 2 | Взаимозаменяемость, стандартизация, Качество продукции | | 2 |
| | 3 | Понятие о размерах, отклонениях, допусках. Действительный размер. Условие годности. Графическое изображение отклонений и допуска. | | 2 |
| | 4 | Понятие о сопряжениях. Определение характера соединений. Образование посадок. Основные принципы построения ЕСДП. Поля допусков отверстий и валов | | 2 |
| | 5 | Посадки в системах отверстия и вала. | | 2 |
| | 6 | Нанесение и определение предельных отклонений размеров отверстий и валов на чертежах | | |
| | 7 | Допуски и отклонения формы поверхностей. Допуски и отклонения расположения поверхностей. | | 2 |
| | 8 | Шероховатость поверхности. Понятие «параметры» | | 2 |
| | 9 | Средства измерения, их характеристики. Методы измерений. Выбор средств измерения. | | 2 |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|---|
| | 10 | Штангенинструменты. Виды, устройства, чтение показаний. | | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 7 | |
| | 1 | Определение годности действительного размера. | | |
| | 2 | Определение исправимого и неисправимого брака. | | |
| | 3 | Анализ соединения и определение вида посадки. | | |
| | 4 | Нахождение полей допуска отверстий и валов по таблицам | | |
| | 5 | Нахождение полей допуска отверстий и валов по таблицам. | | |
| | 6 | Измерение сварной конструкции помощью штанге инструментов. | | |
| | 7 | Измерение сварной конструкции помощью штанге инструментов. | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Характеристика допусков и посадок гладких элементов деталей в соответствии с ЕСПД. Влияние шероховатости детали на работу механизма. Средства измерения. | | 8 | |
| Тема 1.2. Допуски, средства измерений в машиностроении | Содержание учебного материала | | 15 | |
| | 1 | Микрометрические инструменты. Типы, устройства. | 7 | 2 |
| | 2 | Чтение показаний с микрометрических инструментов. | | 2 |
| | 3 | Допуски, посадки средства измерения углов и гладких конусов | | 2 |
| | 4 | Допуски и посадки метрической резьбы. | | 2 |
| | 5 | Допуски и посадки метрической резьбы. | | 2 |
| | 6 | Средства контроля измерения резьбы. | | 2 |
| | 7 | Шпоночные соединения. Допуски и посадки, средства измерения. | | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | Практическая работа | 7 | |
| 1 | Произвести измерения с помощью микрометра | | |
| 2 | Определять размер отверстия по показанию индикаторного нутромера | | |
| 3 | Измерение углов и гладких конусов с помощью настольного угломера | | |
| 4 | Изучение и применение средств контроля резьб | | |
| Дифференцированный зачёт | | 1 | |
| Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные части микрометрического нутромера и его применение Основные средства контроля измерения резьбы. | | 8 | |
| Всего: | | 48 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Допуски и технические измерения»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Допуски и технические измерения»;
- образцы готовых изделий для контроля;
- средства измерений.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник: М.: «ПрофОбрИздат», 2007-285с.
2. Тарантина Е.П. Допуски ,посадки и технические измерения: Учеб. пособие М.: ОИЦ «Академия», 2005 – 143 с.

Дополнительные источники:

1. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты.- М.: Высшая школа, 1989.
2. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М.: Издательство стандартов,1981
3. Мягков В.Д.,Палей М.А. и др.Допуски и посадки. Справочник – Л.: Машиностроение, 1983

.Электронный ресурс «Допуски и технические измерения». Форма доступа:
<http://metalhandling.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> |
| Умения: | |
| Расчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера | - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения практических работ; |
| - определение взаимозаменяемости деталей машин и ее виды - определение номинального и действительного размеров, действительного отклонения - определение взаимозаменяемости деталей машин и ее виды - определение номинального и действительного размеров, действительного отклонения | устная проверка |
| Знания: | - оценка результатов выполнения практических работ |
| - определение по обозначению на чертеже вида допускаемого отклонения расположения поверхности, допуска расположения поверхности, базы изготовления и контроля - определение по обозначению на чертеже допустимого суммарного отклонения формы и расположения поверхности. | устная проверка |
| - определение по выданному средству измерения цены деления шкалы, диапазона показаний или диапазона измерений. | письменная проверка |
| - чтение показания по шкале и нониусу штангенинструментов и шкалам микрометра - определение размера отверстия по показанию индикаторного нутромера. | устная проверка |
| - выполнение измерения средствами, применяемыми на практических работах. - определение годности измеренной детали по заданному параметру в соответствии с | письменная проверка |

| | |
|-----------------------|--|
| требованиями чертежа. | |
|-----------------------|--|