



Министерство образования Красноярского края краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева».

<b>Рекомендовано:</b> Методическим объединением обще профессионального, профессионального циклов.  «13» 05 2019 г.	<b>Утверждаю:</b> Директор КГБПОУ «Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»  Л.В.Данилович «25» 06 2019 г.
--	---

## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

### ОП.04 Допуски и технические измерения

*Наименование дисциплины*

**15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

*Код, название профессии*

Разработчик программы:

Чашин Сергей Дмитриевич, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность.

Программа разработана на основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта СПО по профессии **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Утвержденного приказом № 50 от 29.01.16 года.

Ирша 2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Допуски и технические измерения»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальностям, входящим в состав укрупнённой группы профессий: **15.00.00 Машиностроение 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))**

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное учреждение «Техникум горных разработок имени В.П. Астафьева»

Разработчик:  
Чашин Сергей Дмитриевич, преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Допуски и технические измерения**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО15.01.05 Сварщик (Ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации и переподготовки и профессиональной подготовке по профессии:

#### **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах;  
сварщик ручной дуговой сварки;  
электрогазосварщик при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **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 учебной дисциплины:**

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

контролировать качество выполняемых работ.

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

системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;

допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

## **2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>72</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
в том числе:	
Лабораторно-практические работы	<i>10</i>
практические занятия	<i>14</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>24</i>
<b><i>Итоговая аттестация в форме Экзамена</i></b>	

## 2.2. Примерный 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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Основы стандартизации</b>		4	2
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения о допусках и технических измерениях	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 <b>Введение.</b> Понятие о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей: погрешности размеров, погрешности формы поверхности, погрешности расположения поверхности, шероховатость поверхности. Понятие о качестве продукции.	1	2
	2 <b>Основные понятия стандартизации и качества продукции.</b> Государственные стандарты – ГОСТ. Отраслевые стандарты – ОСТ. Стандарты предприятий – СТП. Качество. Группы показателей качества	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение тестовых заданий. Выполнение домашних заданий по разделу 1.	2	
<b>Раздел 2. Допуски и посадки</b>		40	
<b>Тема 2.1.</b> Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 <b>Понятия о размерах, отклонениях, допусках.</b> Основные сведения о распределении действительных размеров изготовленных деталей в пределах поля допуска, погрешностей обработки и погрешностей измерения как о распределении случайных величин.	1	2
	2 <b>Действительный размер. Условие годности.</b> Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение. Предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера деталей.	1	2
	<b>Практические занятия:</b> 1. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. 2. Определение годности заданного действительного размера	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение тестовых заданий. Анализ размеров. Заполнение таблицы. Выполнение	3	

	домашних заданий по разделу 2.		
<b>Тема 2.2.</b> Допуски и посадки гладких элементов деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1. <b>Графическое изображение отклонений и допуска.</b> Построение схемы. Построение нулевой линии. Поле допуска	2	
	2. <b>Понятие о сопряжениях. Определение характера соединений.</b> Сопрягаемые и несопрягаемые поверхности.	2	
	3. <b>Образование посадок.</b>	2	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера. 2. Анализ соединения и определение вида посадки. 3. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера по данным чертежа.	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Анализ размеров, графическое изображение отклонения и допуска размера; определение вида посадки	5	
<b>Тема 2.3.</b> Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1. <b>Допуски и отклонения формы поверхностей.</b> Требования к форме поверхности. Виды отклонений формы поверхности	2	
	2. <b>Допуски и отклонения расположения поверхностей.</b> Формы и размеры знаков для обозначения допусков.	2	2
	3. <b>Шероховатость поверхности. Понятие «параметры».</b>	2	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Чтение чертежей с обозначениями допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей; расшифровка этих обозначений. 2. Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах.	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	4	
<b>Раздел 3.</b> <b>Технические измерения</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Основы технических измерений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	1. <b>Средства измерения, их характеристики.</b> Метрология. Измерение, результат измерения. Измерительные приборы. Калибры.	2	
	2. <b>Методы измерений. Выбор средств измерения.</b> Прямое и косвенное измерение. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Комплексный метод измерения. Порядок действий при выборе средства измерения линейного размера.	2	
	3. <b>Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний.</b> Штангенциркуль.		

	Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Чтение показаний на штангенциркуле с различной величиной отсчета	2	
4.	<b>Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний. Микрометр гладкий.</b> Микрометрический глубиномер проверка нулевого положения микрометра. Чтение показаний микрометра	2	
	<b>Лабораторно-практические работы</b> Лабораторно-практическая работа № 1. Измерение размеров деталей штангенциркулем Лабораторно-практическая работа № 2. Измерение размеров деталей гладким микрометром Лабораторно-практическая работа № 3. Проверка годности детали с помощью калибров Лабораторно-практическая работа № 4. Измерение углов универсальным угломером	10	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.	10	
<b>Итоговая аттестация в форме Экзамена</b>			
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «спецтехнологии»

##### Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

##### **Оборудование кабинета:**

##### Набор измерительных приборов и оборудования рабочего места

Комплект универсального измерительного инструмента *включающий:*

- Штангенциркуль 150мм, 0,05мм
- Микрометр 0 - 25мм, 0,01мм
- Угольник 100мм
- Линейка 150мм

##### Комплект оборудования рабочего места преподавателя

- Доска магнитная

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основные источники:**

1. Таратина, Е.П. Допуски, посадки и технические измерения: теоретические основы профессиональной деятельности/Текст/: Учебное пособие/Е.П. Таратина. – М.: Академкнига/Учебник, 2005. – 144 с.
2. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы: Учебное пособие/Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2010.
3. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы: Учебное пособие/Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2010.

#### 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
<b>Умения:</b>	
контролировать качество выполняемых работ	Лабораторно-практические работы
<b>Знания:</b>	
системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;	Тестовые задания Технические диктанты Карточки-задания Словарь терминов
допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	Тестовые задания Технические диктанты Карточки-задания Словарь терминов