

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Пестравское профессиональное училище»

Утверждаю:

Директор ГБПОУ «Пестравское  
профессиональное училище»

 / А.С. Кузнецов /

« 27 » 03 2020 г.

Приказ № 27а от «27» 03. 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.04 Допуски и технические измерения обще профессионального цикла**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по  
профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))

с. Пестравка, 2020 г.

ОДОБРЕНА  
методической  
комиссией

Протокол № 7 от «10» 03 2020 г.

Председатель МК

Каргина / Каргина Л.В./  
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор

Каргина Л.В. / Каргина Л.В. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

«10» 03 2020 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись Разработчика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе **Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, утвержденной приказом №50 Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пестравское профессиональное училище»

**Разработчик:**

Рыженков Александр Васильевич, мастер производственного обучения

**Рецензенты:**

Мартынов Алексей Васильевич – мастер производственного обучения

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
1.1 Область применения программы учебной дисциплины	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
2.1 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
3.1 Требование к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 Допуски и технические измерения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Допуски и технические измерения» разработана в соответствии с требованием ФГОС СПО по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Допуски и технические измерения» относится к общепрофессиональному циклу.

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

**Цель дисциплины** – изучение основных свойств, видов, областей применения, правил хранения и транспортировки материалов, используемых в металлургии и машиностроении

**Задачи** – сформировать у обучающихся необходимый объем знаний об основных свойствах и классификации материалов, используемых в профессиональной деятельности;

- развивать пространственные представления и образное мышление.

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

- контролировать качество выполняемых работ

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

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

- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей

Освоение содержания учебной дисциплины ОП. 04 Допуски и технические измерения обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины ОП.04 «Допуски и технические измерения»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины

В рамках учебной дисциплины формируются общие и профессиональные компетенции:

### Общие компетенции

код	Наименование результата обучения	№ тем
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Раздел 1
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Раздел: 1; 2; 3;4.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Раздел 2; 3; 4.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Раздел 2; 3; 4.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Раздел 1; 2; 3; 4.

### Профессиональные компетенции

код	Наименование результата обучения	№ тем
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	Раздел 1; 2; 3.
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Раздел 1; 2; 3.

### 3. Структура и содержание учебной дисциплины

#### ОП.5 Допуски и технические измерения

##### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество во часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>69</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	
лекций	12
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>23</b>
1 Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации. Международные организации по стандартизации	
2 . Взаимозаменяемость и её виды	
3 Предназначение рядов предпочтительных чисел.	
4 Таблицы стандартов на допуски основных видов зубчатых передач (Стандарт СТСЭВ 641-77, СТСЭВ 642-77)	
5 Условные обозначения допусков на шлицевые соединения	
6 6 Условные обозначения резьбовых соединений на чертежах	
7 Погрешность формы	
8 Классификация измерений. Отличия прямых и косвенных измерений.	
9 Измерение линейных размеров	
<i>форма аттестации: Д/зачет</i>	<b>2</b>

### 3.2. 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
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Допуски и посадки</b>			<b>32</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Введение. Роль Цели и задачи дисциплины. Качество продукции. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей.	2	1
<b>Самостоятельная работа студентов</b>				
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 1</b> Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации. Международные организации по стандартизации.			1	
<b>Тема 1.1. Взаимозаменяемость и ее виды</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Определение взаимозаменяемости и ее виды (функциональная и геометрическая, полная и неполная, внешняя и внутренняя). Взаимозаменяемость и точность. Меры, обеспечения взаимозаменяемость. Эффективность взаимозаменяемости	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов</b>				
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 2. Взаимозаменяемость и её виды</b>			1	
<b>Тема 1.2. Основные понятия о размерах и отклонениях</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	1	Основные понятия о размерах и отклонениях	1	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>9</b>	
	1	<b>Практические занятия №1</b> Расчет предельных размеров. Графическое изображение полей допусков.		
<b>Самостоятельная работа студентов</b>				
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 3</b> Предназначение рядов предпочтительных чисел.			5	
<b>Тема 1.3 Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	1	Виды и назначение посадок. Общие сведения о посадках, три вида посадок. Допуск посадки. Образование посадок в системе отверстия и вала.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>9</b>	
	1	<b>Практические занятия №2</b> Расчет различных видов посадок	5	



		<b>Практические занятия №3</b> Расчет предельных размеров, допуска размеров	4	
<b>Самостоятельная работа студентов</b>			<b>5</b>	
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 4</b> Таблицы стандартов на допуски основных видов зубчатых передач (Стандарт СТСЭВ 641-77, СТСЭВ 642-77)			1	
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 5</b> Условные обозначения допусков на шлицевые соединения			2	
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 6</b> Условные обозначения резьбовых соединений на чертежах.			2	
Тема 1.4 Погрешности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2
	1	Допуски формы и расположения поверхностей Шероховатость поверхностей. Параметры шероховатости, порядок числового значения. Основные указания по применению отдельных параметров. Условные обозначения шероховатости поверхности, понятие волнистости поверхности	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1	<b>Практические занятия №4</b> Погрешность формы, расположения поверхности и шероховатость		
<b>Самостоятельная работа студентов</b>				
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №7.</b> Погрешность формы			4	
<b>Раздел 2. Основы технических измерений</b>			<b>16</b>	
Тема 2.1. Контроль и виды измерений	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Технический контроль. Средства измерения и контроля	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов</b>				
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 8</b> Классификация измерений. Отличия прямых и косвенных измерений.			<b>1</b>	
Тема 2.2. Средства для измерения линейных размеров	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	Измерение и контроль геометрических величин. Измерительные линейки, штанген инструмент и микрометрические инструменты	2	2
	2	Рычажно - механические приборы. Рычажно – оптические приборы. Методы и средства измерения углов, конусов и резьбы		2
	<b>Практические занятия</b>			
	1	<b>Практические занятия №5</b> Изучение конструкции штангенциркуля микрометрических инструментов	4	
	<b>Практические занятия №6</b> Измерение размеров деталей штангенциркулем	4		

Самостоятельная работа	6	
Внеаудиторная самостоятельная работа № 9. Измерение линейных размеров	6	
Д/Зачет	2	
<b>Итого</b>	<b>69</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП. 04 «Допуски и технические измерения»

#### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Допуски и технические измерения»;
- объемные модели деталей;
- наборы измерительных инструментов.

##### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и проектор (телевизор)

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

1. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении  
С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. -Издательский центр «Академия»  
2004

##### Дополнительные источники:

1. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: Учебник / С.С. Клименков. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2013.
2. Оптические измерения [Электронный ресурс] / А. Н. Андреев, Е. В. Гаврилов, Г. Г. Ишанин и др. - М.: Университетская книга; Логос, 2012.
3. Профильная школа, 2010, №2
4. Электротехнические измерения: Учебное пособие / П.К. Хромоин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2011.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b>  контролировать качество выполняемых работ	Наблюдение при выполнении практических занятий и их экспертная оценка.
<b>знать:</b> системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	Устный опрос: фронтальный, индивидуальный. Экспертная оценка самостоятельных работ: - сообщений; - опорных конспектов;

**6. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1	Введение	2	Работа с информационными ресурсами	ОК3; ОК4; ОК5 ОК6
2	Взаимозаменяемость и её виды	2	Работа с информационными ресурсами	ОК3; ОК4; ОК5 ОК6
3	Основные понятия о размерах и отклонениях	10	Работа с информационными ресурсами	ОК3; ОК4; ОК5 ОК6
4	Погрешность формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	8	Работа с информационными ресурсами	ОК3; ОК4; ОК5 ОК6
5	Контроль и виды измерений	2	Работа с информационными ресурсами	ОК3; ОК4; ОК5 ОК6
6	Средства для измерения линейных размеров	10	Работа с информационными ресурсами	ОК3; ОК4; ОК5 ОК6