

Министерство энергетики и жилищно- коммунального хозяйства Тверской области  
ГБПОУ «Удомельский колледж»

Рассмотрена на заседании  
методического совета ГБПОУ  
«Удомельский колледж»  
Протокол № 3 от 31.08.2021г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора ГБПОУ  
«Удомельский колледж»  
№. 234/1 от 31.08.2021г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

г. Удомля, 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии (профессиям) начального профессионального образования (далее - НПО)

#### **15.01.20. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Удомельский колледж»

Разработчики:

Лазерко Игорь Ростиславович –преподаватель ГБПОУ «Удомельский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# **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 НПО **15.01.20. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.**

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 (электросварочные и газосварочные работы)**

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 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	
Лабораторно-практические работы	<i>4</i>
практические занятия	<i>8</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>18</i>
<b><i>Итоговая аттестация в форме диф.зачета</i></b>	<i>2</i>

## 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</b> <b>Основы стандартизации</b>			2
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения о допусках и технических измерениях	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Введение. Основные понятия о взаимозаменяемости, стандартизации и качестве продукции Основные понятия стандартизации и качества продукции. Государственные стандарты – ГОСТ. Отраслевые стандарты – ОСТ. Стандарты предприятий – СТП. Качество. Группы показателей качества</p>	4	2
<b>Раздел 2 Допуски и посадки гладких элементов деталей.</b>		24	
<b>Тема 2.1.</b> Основные сведения о посадках	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Переходные посадки. Образование различных посадок.. Предельные отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера деталей. Единая система допусков и посадок СЭВ (ЕСДП СЭВ). Основные сведения о системе допусков и посадок ОСТ.</p> <p>2 <b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение годности действительных размеров.</li> <li>2. Размеры деталей и сопряжения в машиностроении.</li> <li>3. Сортировка изготовленных годных деталей.</li> <li>4. Допуски и посадки гладких цилиндрических поверхностей</li> </ol> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение тестовых заданий. Анализ размеров. Заполнение таблицы. Выполнение домашних заданий по определению вида посадки.</p>	8	2
		8	

<b>Раздел 3. Технические измерения</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1. Основы технических измерений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	1. Средства измерения, их характеристики. Метрология. Измерение, результат измерения. Чтение показаний микрометра.		
<b>Тема 3.2. Средства измерения</b>	<b>2 Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Измерительные приборы. Калибры. Методы измерений. Выбор средств измерения. Прямое и косвенное измерение. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Комплексный метод измерения. Порядок действий при выборе средства измерения линейного размера. Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний. Штангенциркуль. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Чтение показаний на штангенциркуле с различной величиной отсчета. Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний. Микрометр гладкий. Микрометрический глубиномер. Проверка нулевого положения микрометра.		
	<b>Лабораторно-практические работы</b> Лабораторно-практическая работа № 1. Измерение размеров деталей штангенциркулем. Чтение показаний микрометра. Лабораторно-практическая работа № 2. Измерение размеров деталей гладким микрометром.	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка доклада по теме «Метрология: основные определения; методы и виды измерений; погрешности измерений». <b>Рефераты:</b> «Единая система конструкторской документации». «Измерительные инструменты». «Европейская система измерения». <b>Презентация:</b> Средства измерений.	<b>10</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>54</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, 2015. – 144 с.
2. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы: Учебное пособие/ Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2016.
3. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы: Учебное пособие/ Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2015.

**Дополнительные источники :**



1.Ганевский г.м. допуски ,посадки и технические измерения в машиностроении.Учебник . Москва 2010г.

2.Зайцев, С.А., Грибанов, Д. Д. , Меркулов Р. В., Толстов А. Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: ОИЦ "Академия", 2010.

3.Зайцев С. А., Толстов А. Н. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: ОИЦ “ Академия”,2009.

Интернет ресурсы <http://gost.prototypes.ru>

#### **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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
контролировать качество выполняемых работ	Оценка лабораторно-практических работ.
<b>Знания:</b>	
системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;	Оценка тестовых заданий Оценка технических диктантов Оценка выполнения карточек-заданий Оценка словаря терминов(гlossария)
допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	Оценка тестовых заданий Оценка технических диктантов Оценка выполнения карточек-заданий Оценка словаря терминов(гlossария)