

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.3 Допуски, посадки, технические измерения**

,

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.35 Мастер слесарных работ и в соответствии с учебным планом ОПОП СПО в пределах освоения ППКРС по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева».

Разработчики:

Юрьева Л. В., преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева».

*Рассмотрено на заседании ПЦК*

общепрофессиональных дисциплин

Протокол №1 от «26»августа 2024г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Допуски и технические измерения**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО: 15.01.35 Мастер слесарных работ

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и переподготовка), в профессиональной подготовке рабочих по профессии.

### **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.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, соответствующим следующим видам деятельности:

ПК 2.2. Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда

ПК 2.3. Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов

ПК 3.2. Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

## 2. СТРУКТУРА И 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>	<b>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	20
<b>Итоговая аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	

## 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, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении</b>		<b>13</b>	
Тема 1.1. Общие сведения о допусках и технических измерениях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 <b>Допуски и технические измерения.</b> Понятие, цель изучения, содержание, история развития		2
	2 <b>Взаимозаменяемость как основа комплексной механизации и автоматизации цехов и заводов.</b> Основные условия ее осуществления. Стандартизация по определению ISO; стандарты, их категории. Качество продукции и показатели, применяемые для оценки уровня ее качества: экономические, технологические, эргономические, унификации, надежности, патентно-правовые		
Тема 1.2. Линейные размеры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	
	1 <b>Линейные размеры.</b> Номинальный, действительный, предельный. Отклонения линейных размеров: верхнее предельное и нижнее предельное. Допуски линейных размеров; поле допуска	3	2
	2 <b>Посадка как сопряжение двух деталей.</b> Типы посадок: с зазором, с натягом и переходные Система отверстия и система вала. Квалитет		
	<b>Практическое занятие</b>	8	
	1. Определение отклонений и допусков линейных размеров на сборочно-сварочных чертежах с использованием таблиц ЕСДП		
	2. Расчет величин предельных размеров, допусков и посадок соединяемых элементов.		

1	2	3	4	
	3. Выполнение графического изображения полей допусков для различных соединений.			
	4. Решение вариативных задач по теме: «Определение годности деталей по результатам их измерения»			
<b>Раздел 2. Общие сведения и расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений и допусков формы и расположения поверхностей.</b>		<b>10</b>		
Тема 2.1. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	<b>Системы допусков и посадок.</b> Интервалы размеров, ряды точности, основные отклонения, квалитеты, классы точности	2	2
	2	<b>Предельные отклонения размеров.</b> Использование таблиц, расчет, нанесение и обозначение посадок на чертежах. Посадки предпочтительного применения.		
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	1	Определение характера соединения по обозначению посадки на чертеже		
	2	Решение вариативных задач по теме: «Допуски и посадки».		
Тема 2.2. Допуски формы и расположения поверхностей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	<b>Классификация, обозначение и нанесение на чертеж</b> Допусков и отклонения формы и расположения поверхностей	2	2
	2	<b>Параметры и обозначение шероховатости поверхности.</b> Основные требования к точности		



		<b>Практическое занятие</b>	2	
	1	Определение допусков и расположения поверхностей на чертежах.		
<b>Раздел 3. Введение в метрологию</b>			<b>9</b>	
Тема 3.1. Основы технических измерений		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	1	<b>Средства для измерения линейных размеров</b> Плоскопараллельные концевые меры, штангенциркуль, микрометрический инструмент, нутромер, глубиномер. Инструмент слесаря	3	2
	2	<b>Допуски и средства измерений углов и гладких конических соединений.</b> Угольники, угломеры и угломерные плитки		
		<b>Практическое занятие</b>	6	
	1	Выбор средств измерений по чертежу с помощью таблиц предельных погрешностей инструмента и допускаемых погрешностей измерений		
	2	Измерение линейных размеров с помощью универсальных средств измерений		
	3	Измерение углов и определение конусности детали с помощью угольника и угломера		
		<b>Дифференцированный зачет</b>		
<b>Всего</b>			<b>32</b>	

### **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 «Системы допусков и посадок»: ГОСТ 2789-73, ГОСТ 2.309-73, справочные таблицы по определению предельных отклонений, номограммы основных (положения полей допусков) для интервалов диаметра, сборочные чертежи сварных конструкций, стенды с измерительным и микрометрическим инструментом, детали с различной обработкой поверхности

– комплект измерительного инструмента: рулетка типа НР и РЖ, штангенциркуль, штангенрейсмус, микрометр, универсальный шаблон сварщика, угольник, угломер.

##### Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

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

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

##### Основные источники:

1. Зайцев, С. А., Куранов, А. Д. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.:ОИЦ Академия, 2022.
2. Багдасарова, Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ Академия, 2022.
3. Багдасарова, Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Лабораторно-практические работы. – М.: ОИЦ Академия, 2022.

##### Дополнительные источники

1. Зайцев, С.А., Грибанов, Д. Д. , Меркулов Р. В., Толстов А. Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: ОИЦ "Академия", 2010.
2. Зайцев С. А., Толстов А. Н. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: ОИЦ “ Академия”,2009.
3. Багдасарова, Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Контрольные материалы. – М.: ОИЦ Академия,2010.

##### Электронный ресурс:

<http://gost.prototype.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.

<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	практические работы
<b>Знать:</b>	
системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности	практические работы, тестовые задания, самостоятельная работа
допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	тестовые задания, практические работы, дифференцированный зачет, самостоятельная работа