

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



**государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного
оборудования имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа
от 29.05.2024г. № 141\1-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

общепрофессионального цикла

основной образовательной программы

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

15.01.33 Токарь на станках

с числовым программным управлением

Самара, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания
ПК, ОК		
ПК1.1-ПК2.1	анализировать техническую документацию;	систему допусков и посадок;
ПК3.1	определять предельные отклонения размеров по стандартам,	квалитеты и параметры шероховатости;
ПК4.1	технической документации;	основные принципы калибровки сложных профилей;
ПК5.1	выполнять расчеты величин	
ОК.01	предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять	основы взаимозаменяемости;
ОК.02	годность заданных размеров;	методы определения погрешностей измерений;
ОК.03	определять характер сопряжения (группы посадки) по данным	основные сведения о сопряжениях
ОК.04	чертежей, по выполненным расчетам;	в машиностроении;
	выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;	размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
	применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;	основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
	производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм;	стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
	производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках;	наименования и свойства комплектуемых материалов;
	производить контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не	устройства, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		методы и средств контроля обработанных поверхностей

ниже 0,0075 мм, и калибров,
обеспечивающих погрешность не
менее 0,015;

производить контроль параметров
сложных деталей с помощью
контрольно-измерительных
инструментов и приборов,
обеспечивающих погрешность не
ниже 0,05 мм, и калибров,
обеспечивающих погрешность не
менее 0,02

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	33
Самостоятельная работа ⁹	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	31
в том числе:	
теоретическое обучение	9
практические занятия	18
Промежуточная аттестация. Экзамен.	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	2	ОК1-ОК5; ПК1.2,1.3,1.4; ПК2.3,2.4; ПК3.3,3.4; ПК4.4,4.5; ПК5.4
Тема 1. Допуски и посадки гладких соединений	Содержание учебного материала	4	
	1. Принципы построения системы допусков и посадок		
	2. Методы выбора посадок		
	Практические занятия	4	
	1. Практическое занятие «Нахождение величин предельных отклонений по чертежу деталей»	2	
	2. Практическое занятие «Определение вида посадки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Допуски и посадки типовых	Содержание учебного материала	4	
	1. Шпоночные и шлицевые соединения		
	2. Резьбовые соединения		

соединений	3. Зубчатые передачи		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость	Содержание учебного материала	4	
	1. Допуски формы и расположения поверхностей		
	2. Шероховатость поверхности		
	Практические занятия	1	
	1. Практическое занятие «Сравнение шероховатости поверхностей с эталонами шероховатости»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Средства измерения	Содержание учебного материала	6	
	1. Штангенинструменты		
	2. Микрометрические инструменты		
	3. Угломеры		
	4. Скобы и калибры		
	Практические занятия	2	
	1. Практическое занятие «Определение размеров по микрометру и индикатору»	1	
	2. Практическое занятие «Определение углов угломером»	1	
	3. Практическое занятие «Измерение элементов резьбы резьбомером, резьбовым микрометром, резьбовыми калибрами»	1	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация. экзамен.		2	
Всего:		33	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая графика и технические измерения», оснащенный оборудованием:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплектами:
 - учебно — наглядных пособий «Технические измерения»;
 - штанген-инструментов;
 - микрометрических инструментов;
 - угломеров;
 - калибров;
 - образцов шероховатостей

техническими средствами обучения:

- проектор мультимедийный
- компьютер

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2019.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы – М.: ОИЦ «Академия» 2019
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2019

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. - <http://ktf.krk.ru/courses/foet/>
2. (Сайт содержит информацию по разделу «Допуски и посадки»)
3. - [http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the](http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html)
4. [ory.html](http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html)
5. [Технические измерения и приборы](http://www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc) [Электронный ресурс] /форма доступа / www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc , свободный.
6. [Технические измерения- Изготовление изделий из металла](http://machineguide.ru/publ/izgotovlenie_izdelii_iz.../22-1-0-77) [Электронный ресурс] /форма доступа / machineguide.ru/publ/izgotovlenie_izdelii_iz.../22-1-0-77, свободный.
7. [Допуски и технические измерения](http://elmashina.ru/content/blogcategory/19/40/) [Электронный ресурс] /форма доступа/ elmashina.ru/content/blogcategory/19/40/, свободный.
8. Технические измерения в машиностроении [Электронный ресурс] /форма доступа/-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: 1. Систему допусков и посадок; 2. квалитеты и параметры шероховатости; 3. Основные принципы калибровки сложных профилей; 4. Основы взаимозаменяемости; 5. методы определения погрешностей измерений; 6. Основные сведения о сопряжениях в машиностроении; 7. Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; 8. Основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; 9. Стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; 10. Наименования и свойства комплектуемых материалов; 11. Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; 12. Методы и средства контроля обработанных поверхностей	Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений	Тестирование Устный и письменный опрос
Уметь: 1. Анализировать техническую документацию; 2. Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; 3. Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и	- чтение машиностроительных чертежей; - выбор измерительного инструмента и прибора; - выполнение расчетов предельных размеров	Оценка выполнения практических работ

определять годность заданных размеров; 4.Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; 5.Выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; 6.Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; 7.Производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм 8.Производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках 9.Производить контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015 10.Производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02	и допусков; - определение вида посадки; - графическое определение полей допусков; - выбор и применение контрольно-измерительных инструментов и приборов; - чтение показаний с инструментов;	
---	--	--