

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. В.08. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

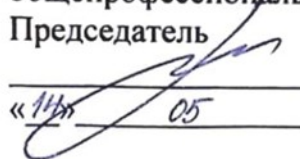
*Общепрофессиональный цикл
основной профессиональной образовательной программы
по профессии 15.01.34.Фрезеровщик на станках с числовым программным
управлением*

2021 г.

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин

Председатель


Г.В. Муракова

«14» 05 2021 г.

Составитель: Кадацкая Р.Б. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 *Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.12.2016 регистрационный № 44895

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	13
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	14

1. ОБЩАЯ ХРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В. 08 Технические измерения

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, вариативная часть.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04	<ul style="list-style-type: none">- анализировать техническую документацию;- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежам, по выполненным расчетам;- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.	<ul style="list-style-type: none">систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости;основные принципы калибровки сложных профилей;основы взаимозаменяемости; методы определения погрешностей измерений;основные сведения о сопряжениях в машиностроении;размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; наименование и свойства комплектующих материалов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;

		методы и средства контроля обработанных поверхностей.
--	--	---

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	34
Самостоятельная работа	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
Промежуточная аттестация диф.зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.В. 08Технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций
1	2	3	4	
Тема 1. Основы стандартизации	<u>Содержание учебного материала:</u> Нормативно-правовая основа стандартизации. Основные нормативные документы в области стандартизации. Виды технической документации.	2	2	ОК1,ОК2, ОК4
Тема 2. Основы взаимозаменяемости	<u>Содержание учебного материала:</u> Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Понятия о погрешности и точности размера. Методы определения погрешностей измерений. Предельные размеры, предельные отклонения, допуски и посадки. Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин. ЕСДП.	4	2	ОК1,ОК2, ОК4
	<i>Практическое занятие №1 «Расчеты величин предельных размеров и допусков по данным чертежа и определение годности заданных действительных размеров деталей»</i>	2		
	<i>Практическое занятие №2 «Графическое изображение полей допусков по выполненным расчетам»</i>	2		
	<i>Практическое занятие №3 «Определение характера сопряжения по ее графическому изображению и по данным чертежа»</i>	2		
Тема 3. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	<u>Содержание учебного материала:</u> Погрешности поверхности деталей. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности, ее параметры. Обозначение шероховатости на чертежах. Чтение чертежей, определение точности шероховатости.	4	2	ОК1,ОК2, ОК4
	<i>Лабораторная работа №1 «Нормирование шероховатости»</i>	2		
Тема 4. Методы и средства	<u>Содержание учебного материала:</u> Метрология, государственная система измерений. Методы контроля	4	3	ОК1,ОК2, ОК4

контроля обработанных поверхностей.	обработанных поверхностей. Методы определения погрешностей измерений. Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов. Штангенинструменты. Микрометрический инструмент. Средства измерения шероховатости поверхности детали.			
	<i>Лабораторная работа №3 «Выбор средств измерения»</i>	2		
	<i>Лабораторная работа №4 «Измерение размеров ступенчатого валика штангенциркулем и микрометром»</i>	2		
	<i>Лабораторная работа №5 «Определение погрешности средств измерения линейных размеров с помощью ПКМД»</i>	2		
	<i>Лабораторная работа №6 «Определение погрешности средств измерения угловых размеров с помощью угловых мер»</i>	2		
Тема 5. Принципы калибровки простых и сложных профилей	<u>Содержание учебного материала:</u> Методы калибровки. Оборудование и приспособления для калибровки. Основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей. Основные принципы калибровки сложных профилей.	3	2	ОК1, ОК2, ОК4
Самостоятельная работа обучающихся: оформление лабораторных работ; расчетно-графические работы; работа со справочной литературой; решение задач на тему: «Определение допусков на размер отверстия и вала».		2		
Дифференцированный зачет		1		
Всего		34		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- микрометры, штангенциркули ШЦ-1 , ШЦ-2; набор деталей цилиндрической формы; резьбовые калибры (скобы и пробки); проходные и непроходные кольца; резьбовые микрометры.

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

Основные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски и посадки, технические измерения, учебник, М. «Академия» 2017г.

2. Зайцев С.А. Допуски и посадки, технические измерения, учебник, М. «Академия» 2017г.

3. Покровский Б.С. Технические измерения в машиностроении уч. пос. М. «Академия» 2007г.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения, раб. тетрадь., М.,«Академия», 2012

2. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения, лаб.пр., М.,«Академия», 2013г.

3. Т.А. Допуски, посадки и технические измерения, контрольный мат., М.,«Академия»,2010г.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭОР Допуски и технические измерения, М.,«Академия»,2012,14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Анализировать техническую документацию	Практические занятия
Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;	Лабораторная работа
Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;	Лабораторная работа, практические занятия
Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежам, по выполненным расчетам;	Лабораторная работа; внеаудиторная самостоятельная работа
Выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;	Лабораторная работа; внеаудиторная самостоятельная работа
Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Лабораторная работа; практическая работа
Знания:	
-систему допусков и посадок;	Лабораторная работа
-кавалитеты и параметры шероховатости;	Лабораторная работа
-основные принципы калибровки сложных профилей;	Тестирование
-основы взаимозаменяемости;	Лабораторная работа; внеаудиторная самостоятельная работа
-методы определения погрешностей измерений;	Практические занятия
-основные сведения о сопряжениях в машиностроении;	Тестирование

размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;	Лабораторная работа Самостоятельная работа
-основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей	Тестирование

5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1.	Метрология, государственная система измерений. Методы контроля обработанных поверхностей.	2	конференция

6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

