

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

Приказ № 125-обш от «24» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

для профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и
автоматики

Форма обучения

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 г. № 903.

Разработчик:

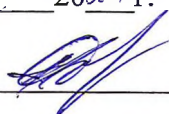
преподаватель первой
квалификационной категории



Л.И. Братчикова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Технологии и сервис», протокол № 9 от «28» мая 2024 г.

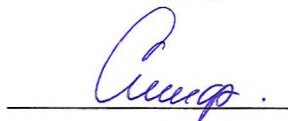
Председатель П(Ц)К



А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 7 от «23» мая 2024 г.

Председатель методического
совета техникума



П.А. Стифеева

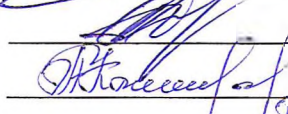
Согласовано:

Заместитель директора



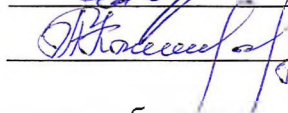
А.В. Ляхов

Заведующий отделением



А.С. Косоруков

Старший методист / методист



А.С. Камардина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023г. №903.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих): дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

31 - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений для производства измерительных работ

32 - основные сведения о допусках и посадках, классах точности и шероховатости обработки

33 - принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов; методы подготовки инструментов и приборов к работе

умения:

У1 - читать чертежи узлов и деталей; выбирать слесарно-монтажные инструменты и приспособления для выполнения технических измерений; проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации

У2 - проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации

У3 - выбирать необходимые приборы и инструменты для работы; оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию; готовить приборы к работе.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 01. 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.

ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики.

ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники.

ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.

ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Выполнять пуско-наладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
из них в форме практической подготовки	12
Обязательная аудиторная нагрузка	32
теоретические занятия	20
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях. Допуски и посадки гладких элементов деталей.				
Тема 1.1 Основы технических измерений	Теоретическое занятие. Основные сведения о размерах и сопряжениях в машиностроении. Взаимозаменяемость, стандартизация, Качество продукции. Понятие о размерах, отклонениях, допусках. Действительный размер. Условие годности. Графическое изображение отклонений и допуска.	2		ОК1,2,9
	Теоретическое занятие. Понятие о сопряжениях. Определение характера соединений. Образование посадок. Основные принципы построения ЕСДП. Поля допусков отверстий и валов	2		ОК1,2,9
Тема 1.2 Посадки и допуски в системах отверстия и вала.	Теоретическое занятие. Посадки в системах отверстия и вала. Нанесение и определение предельных отклонений размеров отверстий и валов на чертежах	2		ОК1,2,9
	Практическое занятие №1 Исправимый и неисправимый брак	2	2	ОК1,2,9 ПК1.1
	Практическое занятие №2 Нахождение полей допуска отверстий и валов по таблицам	2	2	ОК1,2,9 ПК1.1
Тема 1.3 Допуски и отклонения формы поверхностей.	Теоретическое занятие. Допуски и отклонения формы поверхностей. Допуски и отклонения расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Понятие «параметры». Контрольная работа	2		ОК1,2,9 ПК1.1
	Практическое занятие №3 Определение годности действительного размера.	2	2	ОК1,2,9 ПК1.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 2. Средства для измерения линейных размеров				
Тема 2.1 Средства измерения, их характеристики.	Теоретическое занятие. Средства измерения, их характеристики. Методы измерений. Выбор средств измерения. Штангенинструменты. Виды, устройства, чтение показаний. Контрольная работа	2		ОК1,2,9 ПК1.1
	Практическое занятие №4 Измерение размеров деталей машин штангенциркулем.	2	2	ОК1,2,9 ПК1.1
Тема 2.2 Назначение и классификация микрометрических инструментов.	Теоретическое занятие. Микрометрические инструменты. Типы, устройства, чтение показаний.	2		ОК1,2,9
	Практическое занятие №5 Выполнение измерений деталей с помощью микрометра	2	2	ОК1,2,9 ПК1.1
Тема 2.3 Допуски и посадки углов	Теоретическое занятие. Допуски, посадки, средства измерения углов и гладких конусов	2		ОК1,2,9
	Практическое занятие №6 Измерение углов и гладких конусов с помощью настольного угломера	2	2	ОК1,2,9 ПК1.1
Тема 2.4 Допуски и посадки метрических резьб	Теоретическое занятие. Основные термины и определения метрических резьб. Параметры метрических резьб. Допуски и посадки метрических резьб	2		ОК1-9
Тема 2.5 Средства контроля измерения резьбы	Теоретическое занятие. Средства контроля и измерения резьбы Инструментальный измерительный микроскоп	2		ОК1,2,9
Тема 2.6 Шпоночные соединения.	Теоретическое занятие. Шпоночные соединения. Допуски и посадки, средства измерения	2		ОК1,2,9
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего		32	12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения осуществляется в учебном кабинете «Материаловедение. Техническая механика. Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение ОС Windows, MS Office.

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

3.1.2 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение Microsoft Office;

3.2 Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники:

1. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник: М.: «ПрофОбрИздат», 2022- 285 с.

2. Тарантина Е.П. Допуски, посадки и технические измерения: Учеб. пособие М.: ОИЦ «Академия», 2020 – 143 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты. - М.: Высшая школа, 2019.

2. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М.: Издательство стандартов, 2020

3. Мягков В.Д., Палей М.А. и др. Допуски и посадки. Справочник – Л.: Машиностроение, 2021

3.2.3 Интернет-ресурсы:

1. Энергетический информационный центр. [Электронный ресурс] – URL <http://www.electrocentr.info/down/view/medialibrary.html>
2. Все для студента <http://www.twirpx.com>
3. «Допуски и технические измерения». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных (аудиторных) и практических работ, устных и письменных опросов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: 31-видов конструкций, назначение, возможностей и правил использования контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений для производства измерительных работ 32 - основных сведений о допусках и посадках, классах точности и шероховатости обработки 33 - принципов взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов; методы подготовки инструментов и приборов к работе	показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов измерения и измерительных устройств	педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов самостоятельной (аудиторной) работы.
Умения: У1- читать чертежи узлов и деталей; выбирать слесарно-монтажные инструменты и приспособления для выполнения технических измерений; проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации У2 - проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации У3 - выбирать необходимые приборы и инструменты для работы; оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию; готовить приборы к работе	Умеет рассчитывать допуски и посадки деталей, читать конструкторскую документацию.	самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; практические работы.