

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 18.05.2022 г. № 92

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Технические измерения

Общепрофессиональный цикл

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.08 Технология машиностроения,

профессий

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке,

15.01.25 Станочник (металлообработка),

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ,

15.01.32 Оператор станков с программным управлением,

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.В. Гордеева

«18» мая 2022 г.

Составитель: Муракова Г.В. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013г. №824 по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01.Технические измерения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке

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:

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 чертежей, по выполненным расчетам; выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

систему допусков и посадок; квалитеты 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 комплектуемых материалов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей

Обучающийся, освоивший дисциплину, должен обладать

общими компетенциями:

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

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

ОКЗ. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональными компетенциями:

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков.

ПК 1.1. Выполнять наладку и подналадку автоматических линий и агрегатных станков.

ПК 1.2. Участвовать в ремонте станков.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматических линий и агрегатных станков.

2. Выполнение операций по наладке автоматов и полуавтоматов.

ПК 2.1. Выполнять наладку автоматов и полуавтоматов.

ПК 2.2. Проводить инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматов и полуавтоматов.

3. Выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением.

ПК 3.1. Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением.

ПК 3.2. Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением.

ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.

4. Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.

ПК 4.1. Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.

ПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.

ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков.

ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>102</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>68</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>22</i>
практические занятия	<i>8</i>
контрольные работы	<i>1</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>34</i>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>34</i>
Промежуточный контроль: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.01 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
Раздел 1	Введение. Основные понятия о размерах и сопряжения в машиностроении	4	2
Тема 1.1.	Вводное занятие. Взаимозаменяемость. Понятие о размерах, отклонениях и допусках. Определение предельных размеров и допусков. Понятие о сопряжениях. Зазор. Натяг. Посадка	2	2
	Самостоятельная работа Разработка технологической карты	2	
Раздел 2	Погрешности обработки	4	2
Тема 2.1.	Основные определения. Отклонения формы поверхности. Отклонения взаимного расположения поверхностей. Микрогеометрия поверхностей.	2	2
	Самостоятельная работа Заполнить таблицу взаимного расположения поверхностей	2	
Раздел 3	Допуски и посадки гладких цилиндрических поверхностей.	8	2
Тема 3.1.	Основные правила построения системы допусков и посадок. Характер и количество посадок. Отклонений размеров по таблицам. Обозначение допусков на чертежах. Примеры нахождения предельных	2	2
	Самостоятельная работа Подготовить доклад	2	

	Самостоятельная работа Разработка технологической карты	2	
	Лабораторная работа № 1 Определение годности действительных размеров	2	
Раздел 4	Основы технических измерений	18	2
Тема 4.1.	Сущность и задачи метрологии. Основные метрологические термины Средства измерения	4	2
	Самостоятельная работа Доклад	2	
Тема 4.2	Методы погрешности измерений Понятие об активном и пассивном контроле	4	
	Практическая работа №1 Методы погрешности измерений	4	
	Самостоятельная работа Заполнить таблицу	2	
	Контрольная работа №1	2	2
Раздел 5	Средства линейных измерений	18	2
Тема 5.1.	Плоскопараллельные концевые меры длины. Штанген инструменты.	2	2
Тема 5.2	Характеристика микрометрических инструментов. Устройство микрометров	2	2
	Самостоятельная работа заполнить таблицу	2	
	Лабораторная работа № 2 Определение размеров детали с использованием ШЦ-1,ШЦ-2	2	
Тема 5.3	Индикаторы часового типа. Штативы и стойки Образцы шероховатости. Профилографы. Профилометры	4	2

	Лабораторная работа № 3 Определение размеров детали с использованием гладкого микрометра	2	
	Самостоятельная работа Доклад	4	
Раздел 6	Допуски угловых размеров, гладких конических соединений	18	2
Тема 6.1.	Допуски и угловые размеры. Основные параметры конусных соединений	2	2
	Лабораторная работа №4 Составление блока концевых мер длины.	2	
	Лабораторная работа №5 Отдельные средства контроля углов	2	
	Самостоятельная работа заполнить таблицу	2	
Тема 6.2	Допуски и посадки конусных соединений. Калибры конусов. Угломеры с конусом Отдельные средства контроля углов.	4	2
	Лабораторная работа №6 Отдельные средства контроля углов	4	
	Самостоятельная работа заполнить таблицу	2	
Раздел 7	Допуски на резьбовые соединения	8	2
Тема 7.1.	Допуски резьбовых соединений	2	2
	Самостоятельная работа Доклад	2	
	Лабораторная работа №7 Контроль резьбовых соединений	4	
Раздел 8	Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	10	2
Тема 8.1.	Допуски и посадки шпоночных соединений. Допуски и посадки шлицевых соединений	2	2
	Самостоятельная работа Доклад	4	
	Лабораторная работа №8 Контроль шпоночных и шлицевых соединений	4	

Раздел 9	Допуски зубчатых передач	14	
	Самостоятельная работа Доклад	2	
Тема 9.1	Назначение и классификация зубчатых передач, эксплуатационные требования, основные элементы.	2	2
	Самостоятельная работа Презентация	4	
	Практическая работа №2 Допуски зубчатых передач	4	
	Дифференцированный зачет	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Технических измерений; учебной лаборатории.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя,

плакаты по темам,

планшеты,

образцы деталей,

измерительный и режущий инструмент.

Технические средства обучения: компьютер

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

комплект рабочих инструментов,

измерительный и раздаточный инструмент,

образцы деталей.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Допуски и технические измерения для профессий, связанных с металлообработкой [Электронный ресурс] : Электронный образовательный ресурс [учеб.пособ. для нач. проф. образования]. - М. : Академия, 2014. - 1 электрон. опт. диск (DVD)

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеют:	
анализировать техническую документацию;	Тестирование, отчет по практической работе
определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	Самостоятельная работа, отчет по лабораторной работе
выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров	Тестирование
определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	Самостоятельная работа
выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам	Отчет по лабораторной работе
применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	Самостоятельная работа, отчет по лабораторной работе
Знают:	

систему допусков и посадок	
кавалитеты и параметры шероховатости	Тестирование
основные принципы калибровки сложных профилей	Тестирование
Допуски и посадки гладких цилиндрических поверхностей;	Самостоятельная работа
основы взаимозаменяемости	
методы определения погрешностей измерений	
основные сведения о сопряжениях в машиностроении	Самостоятельная работа
размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку	Контрольная работа
основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей	
стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы	Самостоятельная работа
наименование и свойства комплектуемых материалов	Тестирование
устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов	Самостоятельная работа
методы и средства контроля обработанных поверхностей	Контрольная работа Промежуточный контроль: дифференцированный зачет

