**Министерство образования Самарской области**

***государственное бюджетное профессиональное***

***образовательное учреждение Самарской области***

# **«Самарский машиностроительный колледж»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ГБПОУ «СМК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Т. Хабибулин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_ г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Акт согласования с работодателями

образовательной программы

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_ г.

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.03 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Номер регистрации \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Самара, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) среднего профессионального образования по по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденной приказом Минобрнауки РФ от 30.11.2023 № 903 и примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Разработчик:

Жукова Н.Н., преподаватель ГБПОУ «СМК»

|  |
| --- |
| ОДОБРЕНО:  Предметно-цикловой комиссией (ПЦК)  специальностей 15.02.07 и 09.02.03    Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Служаева  Протокол №\_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |
|
|
|
|
|

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………………………………………….3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ………………5

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ……………………..9

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ……………………………………………………..10

5 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ

КОМПЕТЕНЦИЙ……………………………………………..........12.

приложениеА

Планирование учебных занятий с использованием активных

и интерактивных форм и методов обучения……..13

приложение Б ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ……………………..14

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 03 Допуски, посадки и технические измерения»**

**1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «ОП. 03 Допуски, посадки и технические измерения»: формирование у обучающихся теоретических знаний о системе допусков и посадок, точности обработки, квалитетах, классах точности, допусках и отклонениях формы и расположения поверхностей, практические навыки контроля выполняемых работ.

Дисциплина «ОП. 03 Допуски, посадки и технические измерения» включена в обязательную часть обще-профессионального цикла образовательной программы.

**1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК | Уметь | Знать |
| ОК 01-  ОК09;  ПК 1.1;  ПК 1.4 | - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности;  - иметь практические навыки контроля выполняемых работ;  - выбирать средства измерения в соответствии с заданной тонностью в конструкторской документации;  - использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и технологической документации | - систему допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности, допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;  - назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
| Учебные занятия | 32 | 20 |
| Курсовой проект (работа) | ХХ | ХХ |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | 3 | ХХ |
| Всего | 35 | 20 |

**2.2. Примерное содержание дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа**) | | | **Объем часов** | | **Коды формируемых компетенций** |
| **Раздел 1 Допуски и посадки** | | | | **16** | |  |
| **Тема 1.1.**  **Основные сведения о размерах, отклонениях, допусках.** | **Содержание**  Поверхности. Понятия о размерах, отклонениях, допусках. Условие годности деталей.  Графическое изображение отклонений и полей допуска | | | 2 | | ОК 01-  ОК09;  ПК 1.1;  ПК 1.4 |
| **Практическое занятие 1**  **Определение годности деталей по заданным действительным размерам.** | | | **2** | |
| **Тема 1.2.**  **Основные сведения о посадках** | **Содержание**  Виды посадок. Посадки с зазором, переходные, с натягом. Графическое изображение полей допусков посадок | | | 2 | |
| **Практическое занятие 2**  **Расчет зазоров и натягов в соединениях** | | | **2** | |
| **Тема 1.3.**  **Размерные цепи** | **Практическое занятие 3**  **Расчет размерной цепи методом полной взаимозаменяемости** | | | **2** | |
| **Тема 1.4.**  **Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности** | **Содержание**  Допуски и отклонения формы поверхностей и расположения поверхностей | | | 2 | |
| **Содержание**  Шероховатость поверхности. | | | 2 | |
| **Лабораторное занятие 1**  **Измерения параметра шероховатости на профилометре**  **Измерение параметра шероховатостинапрофилометре** | | | **2** | |
| **Раздел2Технические измерения** | | | | **16** | | ОК 01-  ОК09;  ПК 1.1;  ПК 1.4 | | |
| **Тема 2.1.**  **Основы теории измерений** | | | **Содержание**  Виды и методы измерений | 2 | |
| **Тема 2.2.**  **Средства измерений** | | | **Содержание**  Классификация средств измерений.  Метрологические характеристики средств измерений. | 2 | |
| **Лабораторное занятие 2**  **Контроль размеров деталей штангенинструментами** | **2** | |
| **Лабораторное занятие 3**  **Контроль размеров деталей микрометрическими инструментами** | **2** | |
| **Лабораторное занятие 4**  **Настройка индикатора на заданный размер по блоку концевых мер и контроль размеров деталей** | **2** | |
| **Лабораторное занятие 5**  **Изучение конструкций гладких калибров и контроль деталей калибрами** | **4** | |
| **Практическое занятие 4**  **Выбор средств измерений для контроля размеров деталей заданной точности** | **2** | |
| **Промежуточная аттестация** | | | Контрольное тестирование по разделам 1,2 | **3** | |
| **Всего**    **Теоретических**      **Практических**    **Лабораторных**  **Промежуточная аттестация** | | | | **35**  **12**  **8**  **12**  **3** | |  | | |

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Неразрушающего контроля»*,* оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П*.*

* 1. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

* + 1. Основные печатные издания

3.2.1.1. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования /С.А.Зайцев, А.Н.Толстов. - 3-е изд.испр.-М.: Издательский центр Академия, 2019.-368с. (электронный вариант).

3.2.2.Основные электронные издания

3.2.2.1.Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5­534-10718-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 02.08.2023).

3.2.2.2.Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5­534-11997-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517964> (дата обращения: 02.08.2023).

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ  
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | | **Методы оценки** |
| Знает: - систему допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности, допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;  - назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения | - читает с чертежей деталей номинальный размер, называет предельные отклонения, квалитет точности, допуск, допускн на отклонение формы и расположения поверхностей;  - имеет представление о назначении и условиях работы контрольно-измерительных приборов,  , правилах их эксплуатации и области применения. | | Выполнение практических и лабораторных работ Устный опрос Дифференцированный зачет. |
|  | |
| Умеет:  - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности;  - иметь практические навыки контроля выполняемых работ;  - выбирать средства измерения в соответствии с заданной тонностью в конструкторской документации;  - использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и технологической документации | - применяет требования нормативных документов к основным видам процессов; читает чертежи;  читает кинематические и электрические схемы;  - контролирует размеры деталей;  - выбирает средства измерения в соответствии с заданной тонностью в конструкторской документации;  - пользуется измерительным инструментом для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и технологической документации. | | Выполнение практических и лаьораторных работ Устный опрос Дифференцирова нный зачет. |

**5 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК)** | **Технология формирования** |
| ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособления. | Чтение чертежей и другой технической документации. |
| ПК 1.4.  Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматизации. | Настройка средств измерения на номинальный размер. |

**приложениеА**

**Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема учебного занятия** | **Активные и интерактивные формы и методы обучения** | **Код формируемых компетенций** |
| **Тема 1.1.**  **Основные сведения о размерах, отклонениях, допусках.** | Метод проектов | ПК 1.1;ПК 1.4; |
| **Тема 1.2.**  **Основные сведения о посадках** | Метод проектов | ПК 1.1;ПК 1.4. |
| **Тема 1.4.**  **Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности** | Метод проектов | ПК 1.1;ПК 1.4. |
| **Тема 2.2.**  **Средства измерений** | Метод проектов | ПК 1.1;ПК 1.4 |

**приложениеБ**

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата актуализации | Результаты актуализации | Подпись разработчика |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |