

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация
по специальности **15.02.10 Мехатроника и робототехника**

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки: **2025** г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается учебная дисциплина

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника.

2. Общая трудоемкость

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» изучается в объеме 36 часов, которые включают 24 часов лекций, 12 ч. практических занятий. Объем практической подготовки: 24 ч.

3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к общепрофессиональным дисциплинам в объеме 36 часов.

Изучение учебной дисциплины требует основных знаний, умений, практического опыта и компетенций студента по учебным дисциплинам: методы научно-технического творчества, технической механики, электротехники и электроники, инженерной графики, материаловедения.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является предшествующим для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Цель изучения учебной дисциплины:

Целью преподавания учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является приобретение и освоение студентом современных знаний и умений в области выбора и эксплуатации технологического оборудования машиностроительного предприятия, с учетом технологических, технических, экономических и экологических аспектов, а также тенденций развития машиностроительных технологий.

Задачами учебной дисциплины являются:

обеспечение качественной подготовки студентов к производственно-технической деятельности, связанной с эксплуатацией технологического оборудования отрасли.

5. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» направлен на формирование следующих **компетенций (ОК и ПК):**

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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.2.2 Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации.

ПК.2.4 Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.

ПК.3.3 Выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- У1-пользоваться универсальными и специальными средствами измерения и контроля точности линейных размеров деталей;
- У2-осуществлять проверку годности деталей;
- У3-производить анализ посадок основных видов соединений деталей машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- З1-основы взаимозаменяемости и контроля точности геометрических параметров типовых соединений;
- З2-основные понятия и принципы построения современной системы допусков и посадок.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен иметь практический опыт:**

- П1- проведения диагностики мехатронных систем;
- П2- установки и регулировки физических настроек всей линейки датчиков с целью выявления неисправностей;
- П3 использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения профессиональных задач.

6. Содержание учебной дисциплины:

В основе междисциплинарного курса лежат следующие 6 основополагающих раздела:

1. Основы стандартизации.
2. Система стандартизации в машиностроении.
3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости и основы метрологии.
4. Управление качеством продукции и стандартизация. Процессы управления технологическими объектами стандартизации.
5. Основы сертификации.
6. Экономическое обоснование качества продукции

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, умения, практический опыт.

7. Формы организации учебного процесса по учебной дисциплине:

Изучение Учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» складывается из следующих элементов:

- лекции по учебной дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8. Вид контроля

Зачёт – 7 семестр