

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе учебной дисциплины  
*ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация*  
по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника**  
Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев  
Год начала подготовки: **2023 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 мобильная робототехника.

### **2. Общая трудоемкость**

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» изучается в объеме 68 часов, которые включают 28 часов лекций, 28 ч. практических занятий, 12 ч. самостоятельной работы. Объем практической подготовки: 44 ч.

### **3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к общепрофессиональным дисциплинам в объеме 50 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 **общих компетенций (ОК):**

**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.

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