

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины

**ОП.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений**  
по специальности: 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем  
2 года 10 месяцев на базе основного общего образования  
Год начала подготовки 2024г.

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

Дисциплина «Основы метрологии и электрорадиоизмерений» входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

**Общая трудоёмкость**

ОП.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений изучается в объеме 44 часа, которые включают (16 ч. лекций, 16 ч лабораторных работ, 12 ч. самостоятельных занятий).

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы метрологии и электрорадиоизмерений» относится к Общепрофессиональному циклу учебного плана.

Дисциплина «Основы метрологии и электрорадиоизмерений» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения ОП.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

| Код  | Наименование результата обучения                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                       |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                             |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                         |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

Процесс изучения ОП.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

|        |                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 | Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

В результате изучения ОП.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений студент должен:

**иметь практический опыт:**

– П1 проводить технические измерения, осуществлять метрологические расчеты с учетом правил оформления результатов измерения.

**уметь:**

- У1 классифицировать основные средства измерений;
- У2 применять основные методы и принципы измерения;

- У3 применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- У4 применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;

**знать:**

- З1 основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- З2 основные виды средств измерений и их классификацию;
- З3 методы измерений;
- З4 метрологические показатели средств измерений;
- З5 виды и способы определения погрешности измерений;
- З6 принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- З7 - влияние измерительных приборов на точность измерений;
- З8 - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

#### **4 Содержание дисциплины**

В основе *ОП.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений* 6 основополагающих разделов:

- 1 Общие вопросы измерительной техники
2. Измерения электрических величин
3. Исследование формы электрических сигналов
4. Измерительные генераторы
5. Измерение параметров электрических сигналов
6. Измерение механических величин

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические работы, лабораторные работы, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

#### **7. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

Изучение *ОП.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений* складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- лабораторное занятие;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторными занятиям;
- подготовка докладов по заданным темам;
- 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. Виды контроля**

Зачет – 3 семестр