

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

ОП.09 Электрорадиоизмерения
по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки 2021 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается учебная дисциплина (профессионального модуля)

Учебная дисциплина «Электрорадиоизмерения» входит в основную образовательную программу по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

1. Общая трудоёмкость

Учебная дисциплина «Электрорадиоизмерения» изучается в объеме 134 часов, которые включают (40 ч. лекции, 32 ч. лабораторные занятия, 16 ч. практические занятия, 46 ч. самостоятельной работы). Объем практической подготовки: 134 часа.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Электрорадиоизмерения» относится к «Профессиональному циклу» дисциплин учебного плана.

3. Цель изучения учебной дисциплины

Цель обучения состоит в освоении принципов и методов измерения физических величин, обеспечения единства и требуемой точности измерений, ознакомление с измерительными средствами и методами измерения радиотехнических величин

Задачами учебной дисциплины являются:

- овладение принципами, методами и средствами измерения параметров и характеристик радиотехнических цепей и сигналов при разработке, производстве и эксплуатации радиотехнических средств;
- изучение принципов действия, технических и метрологических характеристик средств измерений;
- изучение современных методов и приобретение навыков обработки результатов измерений, оценки погрешности измерений;
- изучение перспективных направлений и тенденций развития метрологии и радиоизмерений.

4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (профессионального модуля):

Процесс изучения учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)** и **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК2.1	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению
ПК3.1	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
ПК3.2	Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК3.3	Осуществлять контроль качества радиоэлектронных изделий

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

- **У1** пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- **У2** составлять измерительные схемы для проведения экспериментов
- **У3** подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины

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

- 31** основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;
- 32** методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений

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

- проведения измерений контрольно- испытательной и измерительной аппаратурой

5. Содержание учебной дисциплины

В данном курсе рассматриваются общие сведения об электрорадиоизмерениях; система обозначений радиоизмерительных приборов; основные метрологические понятия; погрешности измерений и измерительных приборов; электромеханические измерительные приборы; измерение тока и напряжения; ампервольтметры; измерение мощности; измерительные генераторы; измерение параметров компонентов цепей; электронные осциллографы; измерение параметров прямоугольных импульсов; измерение частоты, интервалов времени и фазового сдвига; измерение коэффициента нелинейных искажений.

В основе дисциплины лежат Введение и 8 основополагающих тем:

Раздел 1. Государственная система обеспечения единства измерений.

Раздел 2. Измерение тока, напряжения и мощности.

Раздел 3. Генераторы измерительных сигналов

Раздел 4. Исследование формы сигналов.

Раздел 5. Измерение параметров сигналов

Раздел 6. Измерение характеристик радиотехнических устройств

Раздел 7. Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей

Раздел 8. Автоматизация электрорадиоизмерений.

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

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины “Электрорадиоизмерения” складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- лабораторные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при выполнении практических заданий, изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным

работам;

- подготовка к промежуточной аттестации

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

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

8. Виды контроля

контрольная работа - семестр №4

дифференцированный зачет-семестр №5