

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
ОП.07 Метрология и электротехнические измерения
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2024 г.

1 Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина ОП.07 Метрология и электротехнические измерения входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2 Общая трудоёмкость

Дисциплина ОП.07 Метрология и электротехнические измерения изучается в объеме 78 часов, которые включают (32 ч. лекций, 16ч. лабораторных работ, 3ч самостоятельных занятий).

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.07 Метрология и электротехнические измерения относится к «Общепрофессиональному циклу» части учебного плана.

Изучение дисциплины ОП.07 Метрология и электротехнические измерения требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: математика, информатика.

4 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств;
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;
ПК3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов;
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 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.
- П1 проводить технические измерения, осуществлять метрологические расчеты с учетом правил оформления результатов измерения.

5 Содержание дисциплины

В основе дисциплины ОП.07 Метрология и электротехнические измерения лежат 6 основополагающих разделов:

Тема 1 Общие вопросы измерительной техники

Тема 2. Измерения электрических величин

Тема 3. Исследование формы электрических сигналов

Тема 4. Измерительные генераторы

Тема 5. Измерение параметров электрических сигналов

Тема 6. Измерение механических величин

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

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессионального модуля)

Изучение дисциплины ОП.07 Метрология и электротехнические измерения складывается из следующих элементов:

- лекционные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при выполнении практических заданий, изучение основной и дополнительной литературы;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При реализации дисциплины предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

8. Виды контроля

зачета семестр № 3