

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Метрология, стандартизация и технические измерения»

Направление подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».

Направленность (профиль) – «Квантовые приборы и нанoeлектроника».

Уровень образования - бакалавр.

Форма обучения - очная.

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов способностей осуществлять постановку и выполнять измерительные эксперименты по заданной методике, анализировать, верно интерпретировать и оформлять полученные результаты измерений.

Для достижения указанной цели решаются следующие задачи:

- Изучаются правила оформления и записи результатов измерения по ГОСТ;
- Изучаются основы и постулаты теории измерения физических величин, их систем;
- Изучаются виды и методики измерения электрических величин;
- Изучаются классификации и модели погрешности и неопределенности измерений, способы их минимизации и/или устранения;
- Изучаются принципы функционирования средств измерений электрических величин.

#### 2. Место модуля в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе во 2 семестре.

Для освоения дисциплины должны быть изучены следующие дисциплины или модули образовательной программы: «Теория вероятности и статистика», «специальные разделы мат. анализа» (модули «теория функций комплексного переменного», «Преобразование Фурье»), «Дифференциальные уравнения», «Математический анализ», «Дискретная математика», «Электротехника», «Электроника и импульсная техника».

#### 3. Краткое содержание дисциплины

В настоящем курсе «Метрология, стандартизация и технические измерения» материал представлен четырьмя модулями. В первом модуле даются основные понятия, термины и определения метрологии, рассматриваются системы физических величин и единиц, виды и методы измерений, общие сведения о средствах измерений. Во втором модуле показывается, что любые измерения сопровождаются погрешностями, даны их классификации. В третьем модуле изучаются методы обработки результатов измерений. В четвёртом модуле рассматриваются основные принципы построения средств измерений. В пятом модуле даются основные понятия по вопросам стандартизации и сертификации.

#### Разработчик:

Доцент, к.т.н.

Д.В. Калеев