

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ФТД.1 «Информационно-измерительные и управляющие системы»**

Направление подготовки – **12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии**

Направленность (профиль) подготовки – **Приборы, системы и изделия медицинского назначения**

(научная специальность – 05.11.17)

### **Цели освоения дисциплины**

Цель дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний об информационно-измерительных и управляющих системах (ИИУС) в рамках направленности «Приборы и методы измерения (электрические и магнитные величины)».

В результате изучения дисциплины «Информационно-измерительные и управляющие системы» студенты должны:

знать:

- классификацию методов и средств измерений электрических и магнитных величин;
- принципы построения и проектирования средств измерений электрических и магнитных величин;
- методы математического и схемотехнического моделирования средств измерений электрических и магнитных величин.

уметь:

- применять в практической деятельности средства измерений силы токов и напряжений, частоты, фазы и спектра электрических сигналов, параметров цепей постоянного и переменного тока;
- выбирать методы и разрабатывать средства измерений и алгоритмы обработки результатов измерений для решения измерительных задач;
- применять современные средства математического и схемотехнического моделирования для исследования средств измерений.

владеть:

- методиками выполнения измерений, испытаний и контроля;
- методиками оценки погрешностей разрабатываемых средств измерений;
- методиками научных исследований разрабатываемых средств измерений.

### **Методы дисциплины «Информационно-измерительные и управляющие системы» в структуре ОПОП аспирантуры**

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний основ измерительной техники и измерительных систем в объеме вузовского курса, а также компетенций, приобретенных при факультативной дисциплины курса ФТД.1 «Информационно-измерительные и управляющие системы».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Форма обучения: очная / заочная.

Форма контроля: зачет.

Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.

### **Краткое содержание дисциплины**

Основы теории построения ИИУС.

Особенности проектирования ИИУС.  
Метрологическое обеспечение ИИУС.  
Методы оценки технических характеристик ИИУС и средства и языки  
программирования в ИИУС.