

Аннотация рабочей программы дисциплины **А1.В.ОД.4 Приборы и методы измерения**

Дисциплина А1.В.ОД.4 «Приборы и методы измерения» относится к разделу программы «Обязательные дисциплины».

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов). Форма обучения: очная, заочная.

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о методах и средствах измерений в рамках программы (профиля) «Приборы и методы измерения (электрические величины)» направления подготовки 12.06.01 – «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии»

Задачи дисциплины:

- изучить классификацию методов и средств измерений электрических и магнитных величин;
- освоить методы и средства измерений силы токов и напряжений, частоты, фазы и спектра электрических сигналов, параметров цепей постоянного и переменного тока;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний для решения задач измерительной техники.

Основные дидактические единицы (разделы)

Методы измерений. Погрешности измерений. Обработка результатов измерений. Методы и средства измерений электрических и магнитных величин.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

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

Перечень компетенций: ПК–4, ПК–5, ПК-6.

Место дисциплины в учебном процессе:

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний основ метрологии и измерительной техники в объеме вузовского курса, а также компетенций, приобретенных при изучении обязательной дисциплины вариативной части кур-

са А1.В.ОД.5 «Метрологическое обеспечение приборостроения». Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по специальности «Приборы и методы измерения (электрические величины).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом в формате кандидатского экзамена в 7 семестре.