

Аннотация рабочей программы дисциплины **А1.В.ОД.4 Технология приборостроения**

Дисциплина А1.В.ОД.4 «Технология приборостроения» относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

Цель изучения дисциплины – изучение прогрессивных технологий изготовления изделий современного приборостроения (измерительных приборов и их систем), а также освоение практических навыков применения перспективных технологий для создания приборов с улучшенными характеристиками в рамках специальности 05.11.14 – «Технология приборостроения», направления подготовки: 12.06.01 – «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии»

Задачи дисциплины:

- изучить перспективные технологии производства материалов;
- изучить перспективные технологии обработки материалов;
- изучить перспективные технологии модификации материалов нано- и микроэлектромеханических систем;
- изучить перспективные технологии сварки и сборки изделий в приборостроении;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний для решения исследовательских задач в области технологии приборостроения.

Основные дидактические единицы (разделы)

Перспективные технологии производства материалов. Перспективные технологии обработки материалов. Перспективные технологии модификации материалов нано- и микроэлектромеханических систем. Перспективные технологии сварки и сборки изделий в приборостроении.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: современные средства измерений физических величин и основные физические принципы современных технологий, структуры и принципы работы современных средств измерений, принципы стандартизации и унификации в приборостроении, номенклатуру документов ЕСКД и ЕСТД современные требования к построению приборов и систем.

Уметь: применять современные средства и методики измерений при исследовании и разработке технологических процессов, использовать аппаратные и программные средства современной информационно-вычислительной техники для обработки результатов измерений, применять принципы стандартизации и унификации при разработке новых изделий приборостроения.

Владеть: навыками обработки и анализа результатов измерений параметров технологических процессов, навыками разработки программ и методик обработки результатов экспериментальных исследований параметров технологических процессов, навыками разработки планов проведения научно-исследовательских работ в области исследования и разработки измерительных приборов и систем

Перечень компетенций: ПК–2, ПК–3, ПК–4, ПК–5, ПК–6.

Место дисциплины в учебном процессе:

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по курсам «Методы и средства информатики в современных научных исследованиях», «Метрологическое обеспечение приборостроения», «Нанотехнологии в приборостроении». Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, могут быть применены при подготовке и написании диссертации по специальности 05.11.14 «Технология приборостроения».

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом в 7 семестре.