

11.1.29 Аннотация программы дисциплины Б1.В.ОД.13 «Технология изделий электронной техники»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 час.)

Цели и задачи изучения дисциплины

Изучение закономерностей протекания основных технологических операций, применяемых при изготовлении изделий электроники и наноэлектроники. Изучение расчетных и экспериментальных методов определения режимов технологических операций. Изучение принципов действия основных элементов вакуумного оборудования и технологических устройств. Формирование навыков работы на технологическом оборудовании. Изучение типовых технологических процессов изготовления изделий электроники и наноэлектроники.

Основные дидактические единицы (разделы)

Этапы развития и современное состояние технологии приборов макро-, микро- и наноэлектроники. Типовое вакуумное технологическое оборудование. Концентрированные потоки энергии в технологии. Технология материалов электроники. Технология пленок. Технология литографии. Технология легирования материалов. Типовые технологические процессы. Физические основы функционального контроля элементов электронной компонентной базы.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ПК-4	способностью применять эффективные методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики
------	--

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- основные технологические методы, применяемые при изготовлении изделий электроники и наноэлектроники; физические закономерности, лежащие в основе этих методов; инструментальное оформление и организацию технологических процессов изготовления изделий электронной техники; пакеты прикладных программ для расчетов технологических процессов изготовления изделий электронной техники; способы управления технологическим процессом (ПК-4);

уметь:

- выполнять расчет основных параметров конкретных изделий и технологических параметров их изготовления; использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса изготовления изделий электронной техники; определять экспериментальным или расчетным путем оптимальные режимы проведения отдельных технологических операций изготовления изделий электронной техники;

выполнять работы по технологической подготовке производства изготовления изделий электронной техники (ПК-4);

владеть:

- навыками расчета технологических процессов изготовления изделий электронной техники с применением пакетов прикладных программ; навыками использования технических средств для определения основных параметров технологического процесса производства изделий электронной техники; способностью выбора технологического процесса производства изделий электронной техники; способностью выполнять работы по технологической подготовке производства изделий электронной техники (ПК-4).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, курсовой проект.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.