

Аннотация дисциплины
Б1.В.ДВ.5.1 «Международные стандарты качества
в микро- и нанoeлектронике»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет: 3 ЗЕТ (108 ч).

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов представления о стандартизации, её задачах, правовой основе; международных и отечественных организациях по стандартизации; стандартах ISO и отечественных нормативных документах в области нанoeлектроники; методах контроля качества, применяющихся при изготовлении изделий микро- и нанoeлектроники.

Для достижения цели ставятся **задачи:**

- ознакомление студентов с основными понятиями стандартизации, сертификации изделий электронной техники, международными системами стандартизации;
- ознакомление студентов с особенностями контроля качества на различных этапах производства изделий электронной техники;
- изучение студентами основных международных и отечественных нормативных документов в области производства изделий микро- и нанoeлектроники.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК-3	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОК-4	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности
ОПК-2	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры
ПК-1	готовностью формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и нанoeлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач

Основные дидактические единицы (разделы):

Стандартизация в производстве изделий электронной техники. Основные понятия, термины и определения стандартизации. Система стандартизации на электронные изделия в России. Система стандартизации на электронные изделия в США и Европе.

Международные системы стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия

(МЭК). Стандарты ISO 9000. Версии стандартов ISO 9000. Стандарты ISO 9000 в России. Нормативные документы по производству изделий микро- и наноэлектроники.

Сертификация изделий электронной техники. Добровольная сертификация. Аккредитация. Сертификация в отечественной электронике.

Виды и методы контроля качества, применяемые при изготовлении изделий электронной техники. Методы контроля параметров структур на пластине после основных операций их изготовления. Методы контроля качества изделий электронной техники после проведения сборочных операций.

В результате изучения дисциплины «Международные стандарты качества в микро- и наноэлектронике» студент-магистрант должен:

знать:

- содержание стандартизации (ОК-4);
- правовые основы стандартизации (ОК-4);
- основные международные и российские нормативные документы в области микро- и наноэлектроники (ОК-3);

уметь:

- использовать международные и отечественные стандарты в области микро- и наноэлектроники (ОПК-2);
- оценивать качество изделий электронной техники на различных этапах производства (ОПК-2);

владеть:

- способностью принимать решения в области управления качеством в производстве изделий микро- и наноэлектроники (ПК-1);
- современными методами контроля качества, применяемыми при изготовлении изделий электронной техники (ПК-1).

Виды учебной работы: практические занятия.

Формы контроля: экзамен.