

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ 11.04.04 – Электроника и наноэлектроника,

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Микро и нанотехнологии в производстве изделий твердотельной электроники

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Технология производства изделий электронной техники
Цели освоения дисциплины	
изучение способов организации и проектирования технологических процессов в производстве изделий электронной техники; методики материальных расчетов производства; способов управления технологическими процессами и качеством готового изделия; основных направлений совершенствования и развития технологии производства изделий электронной техники	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к Блоку 1 учебного плана подготовки по данной программе, базируется на результатах изучения целого ряда технологических дисциплин бакалавриата: «Техника высокого вакуума», «Физические основы электроники», «Вакуумно-плазменные процессы и технологии», «Технология материалов электронной техники», «Технология тонких пленок и покрытий», «Процессы микро и нанотехнологий», «Технология и оборудование производства изделий электронной техники»	
Основное содержание	
МОДУЛЬ 1. Понятие о производственном и технологическом процессах. Технологичность изделий электронной техники. Материальные расчеты производства.	
<p>Определение производственного и технологического процессов. Единичное, мелкосерийное, массовое производство. Особенности организации технологического процесса производства ИЭТ. Технологическая документация.</p> <p>Технологичность конструкции деталей, изделий и сборочных единиц. Основные показатели технологичности конструкции изделия. Факторы, определяющие технологичность изделия. Методы оценки параметров технологичности. Материальные расчеты производства.</p>	
МОДУЛЬ 2. Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года. Анализ состояния электронной промышленности России. Перечень мероприятий, направленных на ликвидацию отставания в производстве ЭКБ. Приоритетные направления развития электронных материалов и структур, микроэлектроники, СВЧ электроники.	
МОДУЛЬ 3. Технология изготовления отдельных изделий электронной техники.	
<p>Конструкция, принцип действия и технология изготовления цветных плазменных панелей. Конструктивные и технологические пути повышения качества изображения. Плазменные панели для наборных экранов коллективного пользования.</p> <p>Принцип действия, конструкции, используемые материалы и особенности технологии изготовления жидкокристаллических панелей, электролюминесцентных панелей на неорганических и органических люминофорах.</p> <p>Газоразрядные и твердотельные источники света. Конструкции, принцип действия и технология изготовления люминесцентных ламп, дуговых ртутных ламп, натриевых ламп высокого давления и светодиодов. Сравнение характеристик ламп накаливания, газоразрядных и твердотельных источников света.</p>	
Формируемые компетенции	
<ul style="list-style-type: none"> – способность проектировать технологические процессы производства материалов и изделий электронной техники с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-11); – готовность обеспечивать технологичность изделий электронной техники и процессов их изготовления, оценивать экономическую эффективность технологических процессов (ПК-13). 	
Образовательные результаты	
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> – виды технологических процессов, особенности организации технологического процесса производства ИЭТ, виды технологической документации (ПК-11); – основные направления развития и совершенствования технологии производства изделий электронной техники (ПК-11); – виды браков, причины появления брака и пути его устранения (ПК-11); – понятие технологичности изделия электронной техники (ПК-13); – виды технологичности изделия (ПК-13); 	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ 11.04.04 – Электроника и нанoeлектроника,

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Микро и нанотехнологии в производстве изделий твердотельной электроники

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

<ul style="list-style-type: none">- виды оценки технологичности (ПК-13);- факторы, определяющие технологичность (ПК-13);- пути повышения технологичности (ПК-13) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- проектировать технологический процесс изготовления детали, узла, прибора, электронного устройства в соответствии с его конструкцией и назначением (ПК-11);- проводить материальные расчеты производства ИЭТ (ПК-11);- подбирать оптимальное оборудование для осуществления технологического процесса (ПК-11);- анализировать брак, выявлять причины его появления и корректировать технологический процесс с целью устранения брака (ПК-11);- определять основные показатели технологичности изделия (ПК-13) <p>Владения:</p> <ul style="list-style-type: none">- информацией об основных направлениях развития и совершенствования различных классов электронных приборов (ПК-11);- информацией о путях совершенствования базовых технологических процессов; о новых разработках отечественного и зарубежного оборудования, используемого в производстве изделий электронной техники (ПК-11);- методикой материальных расчетов в производстве ИЭТ (ПК-11);- методикой оценки технологичности изделия (ПК-13).
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в проектно-технологической и научно-исследовательской областях.
Ответственная кафедра
Кафедра технологии приборов и материалов электронной техники

Начальник УМУ _____



Н.Е. Гордина