

Учебная дисциплина «Перспективные материалы и компоненты электронной техники»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования) Специальность: 6-05-0713-02 Электронные системы и технологии. Модуль «Технические компоненты систем безопасности», компонент учреждения образования</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Проводники: электропроводность электро-технических материалов, металлов и сплавов металлов. Диэлектрики. Полупроводниковые материалы. Магнитные материалы. Конструкционные компоненты квантовой электроники и оптоэлектроники. Источники питания электронных систем малых размеров. Назначение и свойства корпусов, применяемых в микроэлектронике. Защитные и экранирующие покрытия корпусов изделий электронной техники. Материалы для планарных технологий в микроэлектронике.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: применять основные понятия и законы физики для изучения физических явлений и процессов ; решать дифференциальные и интегральные уравнения, краевые задачи применительно к физическим и техническим задачам; осуществлять выбор материалов при проектировании компонентов электронной техники с учетом их физико-химических свойств; проводить анализ физических характеристик материалов и параметров изделий микро-, нано - и оптоэлектроники и радиотехники; знать: взаимосвязь физико-химических и электрофизических свойств материалов с их функциональными характеристиками; основные методы измерения электрических параметров материалов и компонентов, применяемых в электронной технике; существующие перспективы развития и ограничения в свойствах современных материалов, применяемых в электронной технике, а также методы управления конечными свойствами электротехнических материалов, уметь: определять основные свойства материалов и компонентов, применяемых в электронной технике, а также возможность их конструкционного совмещения и создания на их основе рабочих схемотехнических решений.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Перспективные материалы и компоненты электронной техники</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>2 зачетные единицы, 72 академических часа, из них 36 аудиторных: 18 ч лекций 18 ч лабораторных занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной</p>	<p>3 семестр, промежуточное тестирование, зачет.</p>

аттестации	
-------------------	--