

Аннотация дисциплины

**Б1.В.ДВ.2.2. «Основы проектирования устройств электронной техники»
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕ. ед. (150 час.).**

Цели и задачи дисциплины.

Формирование у студентов предметно – ориентированных компетенций, способствующих уверенному ориентированию в основах технической физики, применению на практике их базовых законов и постулатов, владению техникой расчета основных типов систем электронной техники, использованию в процессе проектирования информационных технологий.

Основные дидактические единицы (разделы).

Основные типы термоэлектрических генераторов; основы проектирования термоэлектрических систем; теплообменные аппараты; конструктивный и прочностной расчеты термоэлектрических аппаратов и конструкций; применение систем компьютерной алгебры при проектировании систем электронной техники.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ПКВ-2	- способность самостоятельно разрабатывать новые материалы, элементы, приборы и устройства электронной техники, работающие на новых физических принципах
-------	--

В результате изучения дисциплины «Основы проектирования низкотемпературных систем» студент должен:

знать: теплообменные и гидравлические характеристики низкотемпературных систем; математические методы, используемые при расчете параметров термоэлектрических генераторов; методы расчета на прочность деталей аппаратуры; особенности проектирования основных типов термоэлектрических генераторов.

уметь: применять на практике основные законы технической физики и тепломассообмена; составлять проектное задание и технический проект системы; выполнять макетное проектирование, моделирование и оптимизацию систем электронной техники; применять системы компьютерной алгебры для оптимизации параметров проектируемых установок.

владеть: техникой выполнения теплового, конструктивного и прочностного расчетов основных типов термоэлектрических систем; основами проектирования термоэлектрических систем; навыками применения к практическим задачам используемых в промышленности систем компьютерной алгебры.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.