

**Кафедра «Физическая электроника»**  
**Курс «Вакуумная и криогенная техника»**  
**Направления: «Техническая физика», «Электроника и**  
**нанoeлектроника»**

**Цели и задачи дисциплины**

В рамках курса студенты получают знания о физических явлениях, используемые в устройствах вакуумной и криогенной техники, знакомятся с основными типами таких устройств, овладевают принципами проектирования вакуумных и криогенных систем, используемых в физическом эксперименте.

**В результате изучения дисциплины студенты должны:**

- **Знать** основы физических явлений, лежащих в основе устройств вакуумной и криогенной техники.
- **Уметь** проектировать вакуумные системы экспериментальных физических установок.
- **Иметь представления** о современной вакуумной и криогенной технике.

**Содержание разделов дисциплины**

Определение вакуума. Свойства вакуума. Области применения вакуума в технике и науке. Физическое описание вакуума. Материалы вакуумных систем. Вакуумные насосы. Измерение вакуума. Конструкционные элементы вакуумных систем. Вакуумные системы и технологии получения вакуума. Основы криогенной техники.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**Изучение дисциплины заканчивается** написанием курсового проекта.