

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.1 Теоретические основы вакуумных технологий

По направлению подготовки: 15.06.01 «Машиностроение»

По направленности: «Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ВТЭУ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ВТЭУ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Теоретические основы вакуумных технологий» являются:

- а) получение знаний по теоретическим основам вакуумной техники и технологиям по эксплуатации вакуумного оборудования и систем;
- б) получение знаний по эксплуатации вакуумного оборудования и вакуумных систем;
- в) освоение основных принципов анализа и конструирования различных видов вакуум-технологических установок, исходя из конкретных условий работы оборудования;
- г) обучение способности проводить обоснованный выбор вакуумной системы, узлов и элементов, обеспечивающих получение высоких технико-экономических характеристик проектируемой установки;
- д) применение современных методов расчета и принципов проектирования экологически чистых производств.

2. Содержание дисциплины «Теоретические основы вакуумных технологий»:

Конструкционные материалы, применяемые в вакуумной технике. Элементы вакуумных систем. Основные теоретические понятия нанесения различных покрытий в вакууме. Классификация вакуумных напылительных установок. Сварочные диффузионные вакуумные установки. Электроннолучевые сварочные установки. Вакуумные электрофизические установки. Понятия сублимационной сушки материалов в вакууме. Имитация космического пространства.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) общие закономерности физических явлений и основы вакуум-технологических процессов;
- б) основные расчеты элементов вакуумных систем технологического оборудования;
- в) новые методы решения инженерных задач с использованием современных методов расчета и проектирования высокотехнологического вакуумного оборудования.

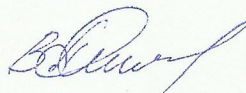
2) Уметь:

- а) разрабатывать, рассчитывать принципиальную схему проведения процесса, оборудование для его реализации и выбирать режимные параметры работы аппаратов;
- б) разрабатывать основные элементы вакуумных установок;
- в) использовать современные моделирующие программы при проведении необходимых расчетов.

3) Владеть:

- а) навыками эксплуатации вакуумных систем различного технологического оборудования;
- б) навыками чтения и разработки чертежей вакуум-технологического оборудования в соответствии с требованиями ГОСТа;
- в) методами сбора и обработки экспериментальных данных.

Зав. кафедрой ВТЭУ



В.А. Аляев