

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы

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 «Вакуумная компрессорная техника и пневмосистемы» являются:

- а) формирование знаний в области вакуумной и компрессорной техники и перспективы их развития;
- б) обучение технологиям создания оборудования в области машиностроения;
- в) обучение навыкам нахождения оптимальных решений при проектировании узлов и деталей вакуумной и компрессорной технике;
- г) обучение навыкам определения необходимых параметров эксплуатации вакуумного и компрессорного оборудования.

2. Содержание дисциплины «Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы»:

Общетеоретические основы расчета и исследования машин и агрегатов вакуумной и компрессорной техники. Вакуумная техника (физика вакуума, получение вакуума, многоступенчатые вакуумные установки, вакуумные системы и их элементы, испытания вакуумных систем), компрессорная техника (поршневые, роторные, турбо- компрессоры, компрессорные станции), пневмоагрегаты вакуумной и компрессорной техники.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) физические законы и явления, используемые при эксплуатации вакуумного и компрессорного оборудования;
- б) методологические основы функционирования, разработки и конструирования средств получения избыточного давления и вакуума;
- в) основные подходы к расчету и проектированию вакуумных насосов и компрессоров;
- г) принцип действия, устройство и эксплуатационные характеристики вакуумных насосов и компрессоров.
- д) методы решения задач с использованием современных пакетов расчета и проектирования вакуумного и компрессорного оборудования;
- е) особенности эксплуатации и возможные неисправности вакуумных насосов и средств измерения вакуума.

2) Уметь:

- а) разрабатывать, проектировать и рассчитывать высокотехнологичные системы;
- б) подбирать оборудование для конкретного технологического процесса в соответствии с его рабочими параметрами;
- в) использовать современные моделирующие программы при проведении необходимых расчетов;
- г) использовать средства контроля давления и других параметров;
- д) пользоваться справочной литературой, нормативами и стандартами.

3) Владеть:

- а) современными методами разработки и проектирования вакуумного и компрессорного оборудования;
- б) современными методами испытания оборудования.

Зав.кафедрой ВТЭУ



В.А. Алеев