

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные методы расчета и разработки конструкторской документации элементов пневмосистем»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Вакуумная и компрессорная техника физических установок»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ВТЭУ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Вакуумной техники электрофизических установок»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные методы расчета и разработки конструкторской документации элементов пневмосистем» являются:

- а) получение навыков организации баз данных при расчетах пневмосистем, в том числе вакуумных систем, и их обработки в графическом и аналитическом виде;
- б) умение обрабатывать научные результаты в форме статистических функций применительно к расчетам потоков рабочего тела и тепла, расчетов проводимости и сопротивления элементов вакуумных систем;
- в) формирование знаний об основах моделирования элементов вакуумного оборудования;
- г) обучение технологии работы в современных 3D-САПР программах;
- д) обучение современным методам и программным средствам проектирования для составления проектной и рабочей документации.

2. Содержание дисциплины «Современные методы расчета и разработки конструкторской документации элементов пневмосистем»:

Дисциплина относится к вариативной части цикла математических и естественно - научных дисциплин ООП и формирует набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения научно-исследовательской, проектно-конструкторской профессиональной деятельности.

Организация табличного счета элементов пневмосистем, в том числе вакуумных систем.

Организация баз данных при расчетах вакуумных систем, и их обработка в аналитическом виде.

Организация баз данных при расчетах вакуумных систем, и их обработка в аналитическом и графическом виде.

Основы моделирования элементов вакуумного оборудования.

Основы создания сборочных единиц вакуумного оборудования на базе созданных элементов с использованием стандартных изделий

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные способы инженерных расчетов, вычислений и аппроксимации полученных данных;
- б) методологию и методику создания баз данных в виде электронных таблиц;
- в) основы моделирования элементов пневмосистем, в том числе вакуумного оборудования;
- г) основные возможности программы Компас 3Д;
- д) правила оформления современной конструкторской документации.

2) Уметь:

- а) самостоятельно проводить математическое описание задачи и составлять алгоритм ее решения;
- б) представить результаты вычислений в графическом виде;
- в) выбрать метод аппроксимации результатов расчетов;
- г) настраивать среду проектирования под конкретные задачи;
- д) создавать геометрические модели, используя типовые команды;
- е) создавать сборку изделия вакуумного оборудования из созданных деталей и используя стандартные изделия;
- ж) представлять результаты проектирования элементов вакуумного оборудования в графическом виде.

3) Владеть:

- а) приемами и навыками расчета элементов вакуумных систем;
- б) навыками анализа, математического описания инженерной задачи, составлением алгоритма выполнения задачи;
- в) навыками представления результатов проведенных расчетов в графической, текстовой, табличной формах;
- г) основными знаниями и навыками проектирования элементов вакуумного оборудования средствами программы Компас 3Д;
- е) навыками выполнения чертежей вакуумного оборудования и оформления конструкторской документации.

Зав. кафедрой ВТЭУ



В.А. Аляев