

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Б1.В.ОД.4 «Вычислительные методы в вакуумной и компрессорной технике»**

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю: «Компрессорные машины и установки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Компрессорные машины и установки»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Компрессорные машины и установки»

1. Цели освоения дисциплины «Вычислительные методы в вакуумной и компрессорной технике»:

- а) формирование знаний о вычислительных комплексах применяемых для расчётов в вакуумной и компрессорной технике, методике вычислений способах подготовки расчётной модели;
- б) обучение технологии получения расчётного задания для пакета программ и обработки полученных результатов;
- в) обучение способам применения пакета программ для моделирования и анализа научных данных представленных в стандартном формате;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при выполнении различных задач моделирования.

2. Структура и содержание дисциплины «Вычислительные методы в вакуумной и компрессорной технике»:

Общие сведения о системах моделирования физических процессов. Сведения о разработке моделей и их оптимизации. Создание трёхмерной модели системы газопроводов. Расчет и анализ результатов. Создание модели детали и расчет её на прочность. Общие сведения о тепловых расчетах и динамических процессах

Расчет распределения температур и тепловых деформаций детали в зависимости от приложенных тепловых и силовых нагрузок с течением времени. Общие сведения по расчетам газодинамических процессов. Расчет течения потока через канал с препятствием.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Основные термины и определения используемые в вычислениях.
- б) Основы автоматизированного проектирования и конструирования.
- в) Методы моделирования применяемые при конструировании компрессов.
- г) Критерии работоспособности и оптимизации моделей.

2) Уметь:

- а) Выбирать и создавать расчётную модель объекта.
- б) Выполнять вычисления и устранять ошибки.
- в) Анализировать полученные результаты.

3) Владеть:

- а) Правильной постановкой задачи оптимизации объекта проектирования
- б) Уверено пользоваться САПР, разработанной в отрасли
- в) Выполнять расчёты и анализ полученных данных.

Зав. кафедрой КМУ



И.Р. Сагбиев