

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ОД.4 «Автоматизированные методы расчета и проектирования»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Цель дисциплины – формирование компетенций, необходимых для применения современных средств автоматизации проектных расчетов (гидродинамических, прочностных, тепловых) для использования в программно-технологических комплексах проектирования изделий.

Задачи дисциплины:

- изучить методологию автоматизированного проектирования;
- уметь применять современные программные комплексы автоматизации проектных процедур;
- освоить методы применения междисциплинарных инструментов моделирования и проектирования;
- приобрести практические навыки использования современных инструментов компьютерной динамики жидкости, CAD-программ, методов оптимизации.

Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Коды компетенций	Название компетенции
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-4	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы автоматизации и компьютеризации исследовательских работ, проектирования и проведения эксперимента (ОПК-4);
- основные методы и средства управления проектами в нефтегазовом комплексе (ОПК-4);

уметь:

- выполнять подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований (УК-6);
- создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств в отрасли (УК-6);
- совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий (УК-6);
- разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты сложных изделий и технологических процессов, с использованием средств

автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий (ОПК-4);

владеть:

- современным программным обеспечением (УК-6, ОПК-4);
- современной методологией проектирования (УК-6, ОПК-4).

Содержание дисциплины

Многодисциплинарные инструменты моделирования и проектирования.

Системы уравнений, граничные условия, методы моделирования, параметры и критерии.

Среда инженерного анализа ANSYS

Виды контроля: зачет – 2 курс.