

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Прикладной гидромеханики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Гидравлические расчеты и моделирование»

Направление подготовки
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность подготовки (профиль)
Автоматизированное проектирование машиностроительных гидросистем

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2015

Исполнитель: доцент Калимуллин Р. Р.



Заведующий кафедрой: Целищев В. А.



Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидравлические расчеты и моделирование» является вариативной дисциплиной.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 13.03.03 Энергетическое машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «1» октября 2015 г. № 1083.

Цель освоения дисциплины: изучение современных программных продуктов в области расчета и моделирования гидравлической и пневматической аппаратуры.

Задачи:

- изучить новые информационные технологии систематизации, хранения и отображения информации, их преимущества в сравнении с традиционными методами информационной поддержки в науке и производстве.
- показать необходимость исследования проблем с помощью различных компьютерных методов и программ.
- на практических примерах рассмотреть особенности различных пакетов прикладных компьютерных программ.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2	- Методы выполнения гидравлических расчетов и моделирования одномерных и двухмерных течений жидкости	- Выполнять расчет одномерных и двухмерных течений жидкости	- Методиками расчета одномерных течений жидкости в трубопроводах;
2	способностью демонстрировать знание теоретических основ рабочих	ОПК-3	- Подходами для выполнения гидравлических расчетов и моделирования	- Выполнять расчёт простых и сложных трубопроводов - Выполнять	- Методиками расчёта двухмерных (плоских потенциальных)

процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках		одномерных и двухмерных течений жидкости	расчёт гидравлического удара; - Выполнять расчёт двухмерных течений жидкости в каналах	течений жидкости
--	--	--	---	------------------

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Введение. Понятие и особенности информационного общества Понятие «информационный ресурс»
2	Современные инструментальные средства и технологии программирования
3	Пакеты прикладных программ, компьютерная графика
4	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Компас 3D, AutodeskInventor, Ansys
5	Расчет гидравлических потерь гидропривода в пакете Maple
6	Компьютер как средство управления экспериментом, системы сбора и обработки данных
7	Новейшие технические средства и методы обучения

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.