

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**

«Перспективы развития энергетических машин»


Направление подготовки (специальность)
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность подготовки (профиль)
Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты


Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2015

Исполнитель: 

д.т.н., профессор Целищев В.А.

Заведующий кафедрой: 

д.т.н., профессор Целищев В.А.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Перспективы развития энергетических машин*» является факультативной 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.

Целью освоения дисциплины является: изучение основных тенденций и перспектив развития современных энергетических машин, овладение студентами системой знаний основ теории, методов расчета и проектирования современных энергетических машин; приобретения навыков составления математических моделей современных энергетических машин.

Задачи:

1. Изучение основ теории, методов расчета и проектирования элементов и устройств энергетических машин; изучение устройства, принципа работы и регулирования современных и энергетических машин.
2. Приобретения навыков составления статических и динамических математических моделей приводов и методов анализа статических и динамических характеристик, постановки, планирования и проведения научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера.
3. Изучение этапов проектирования энергетических машин.

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 демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках	ОПК-3	о принципах действия и конструкции основных систем и агрегатов энергетических установок	разрабатывать гидравлические схемы специальных машиностроительных и авиационных гидросистем;	навыками использования основных законов гидромеханики, методов расчета параметров гидропневоагрегатов и характеристик гидропневоприводов энергетических машин;

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<p style="text-align: center;">Современные энергетические машины.</p> <p>Основные понятия и положения энергетического машиностроения. Основные сведения и сравнительная оценка энергетических машин. Моделирование работы регуляторов машин. Состояние и перспективы развития регулирующих аппаратов. Состояние и перспективы развития направляющих аппаратов. Классификация и состояние разработок современных электрогидравлических усилителей. Двухкаскадные электрогидравлический усилители мощности, их статические и динамические характеристики. Электрогидравлические шаговые усилители, их конструкция и расчет. Математические модели гидропривода с дроссельным регулированием (статическая и динамическая модели).</p>

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.