

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механика жидкости и газа» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. № 957.

Цель освоения дисциплины является: изучение основ теории о процессах, происходящих в рабочих жидкостях гидросистем и гидроприводов, об основных законах гидромеханики, классификации гидроаппаратуры и приобретение умения и практических навыков по расчету параметров гидравлических машин и гидроаппаратуры.

Задачи:

- овладение инженерными методами решения проблем в области машиностроительных технологий и гидрофицированного оборудования;
- формирование у обучающегося перечисленных ниже знаний, умений и навыков, соответствующих целевым компетенциям подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение».

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Механика жидкости и газа»

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1	<ul style="list-style-type: none">• основные законы и понятия гидродинамики и гидростатики;• различные модели реальных потоков жидкостей и газов;• основные физические свойства жидкостей и газов;	<ul style="list-style-type: none">• пользоваться приборами для измерения основных характеристик течения;• решать отдельные гидравлические задачи применительно к различным элементам энергоустановок;	<ul style="list-style-type: none">• навыками выполнения гидравлических расчетов с применением справочной литературы;• навыками расчетов течений жидкостей и газов в элементах гидравлических и пневматических систем и агрегатов;

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Общие сведения о гидромеханике. Гидростатика.
2	Кинематика. Гидродинамика. Основные понятия. Гидроудар.
3	Объемные гидравлические машины. Компрессоры
4	Объемные гидравлические и пневматические привода.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	6 семестр	__ семестр
Лекции (Л)	12	
Практические занятия (ПЗ)	8	
Лабораторные работы (ЛР)	12	
КСР	2	
Курсовая проект работа (КР)		
Расчетно - графическая работа (РГР)		
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	29	
Подготовка и сдача экзамена		
Подготовка и сдача зачета	9	
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	

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.