

Дисциплина
Институт
Кафедра
Семестр
Группы
Преподаватель

«Механика жидкости и газа»
Институт кибернетики
Автоматизация и роботизация в машиностроение
4
№ групп
Смайлов Садык Арифович, к.т.н., доцент

Число недель 18
Кол-во кредитов 2
Лекции, час 18
Практич.занятия, час 9
Лаб.работы, час. 9
Всего аудит.работы, час 36
Самост.работа, час 27
ВСЕГО, час 63

Рейтинг-план дисциплины «Механика жидкости и газа» в течение весеннего семестра 2011/2012

Недели	Текущий контроль										Итого
	Теоретический материал				Практическая деятельность						
	Название разделов	Темы лекций	Контролир. матер.*	Баллы*	Название лабораторных работ*	Баллы*	Темы практических занятий (решаемые задачи)*	Баллы*	Индивидуальные задания (рубежные контрольные работы, рефераты и т.п.)*	Баллы*	
24	Основные физические свойства жидкостей и газов	1. Свойства вязкости жидкости и газа. Свойства плотности сжимаемости		2	1. Вязкость жидкости.	4					6
26		2. Теплопроводность, теплоёмкость и кавитация жидкости. Уравнение состояния газа		2			1. Физические свойства жидкости.	4	Рубежная контрольная работа №1	8	14
Контрольная точка № 1											2
Всего по контрольной точке (аттестации) № 1											20
28	Силы действующие на жидкость	3. Массовые и поверхностные силы, напряженные состояния. Гидростатическое давление и его свойства		2	2. Сжимаемость жидкости	4					6
30	Статика жидкости, относительный и абсолютный покой	4. Уравнение Эйлера для гидростатики. Основное уравнение гидростатики для абсолютно покоящейся жидкости.		2			2. Физические свойства жидкости.	4			6

Недели	Текущий контроль										Итого
	Теоретический материал				Практическая деятельность						
	Название разделов	Темы лекций	Контролир. матер.*	Баллы*	Название лабораторных работ*	Баллы*	Темы практических занятий (решаемые задачи)*	Баллы*	Индивидуальные задания (рубежные контрольные работы, рефераты и т.п.)*	Баллы*	
32		5. Относительно покаящая жидкость при поступательном и вращательном движениях.		2					Рубежная контрольная работа №2	8	10
Контрольная точка № 2											2
Всего по контрольной точке (аттестации) № 2											20
34	Кинематика и динамика жидкости	6. Модель жидкости, понятие о струйчатой модели потока, расход элементарной струйки, уравнение неразрывности. Потоки жидкости и газа.		2			3. Кинематика жидкости и газа	4			6
36		7. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Геометрическая, энергетическая и механическая интерпретация уравнения Бернулли. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.		2	3. Режимы течения жидкости.	4			Рубежная контрольная работа №3	8	14
Контрольная точка № 3											2
Всего по контрольной точке (аттестации) № 3											20
38	Режимы течения жидкости	8. Критическое число Ренальца. Ламинарный и турбулентный режим. Основные задачи для ламинарного и турбулентного течения жидкости			4. Потери энергии по длине в трубопроводах						

Недели	Текущий контроль									
	Теоретический материал				Практическая деятельность					Итого
	Название разделов	Темы лекций	Контролир. матер.*	Баллы*	Название лабораторных работ*	Баллы*	Темы практических занятий (решаемые задачи)*	Баллы*	Индивидуальные задания (рубежные контрольные работы, рефераты и т.п.)*	
		(распределение скоростей по сечению, потери напора, распределение касательных напряжений).								
40	Прикладные задачи механики жидкости (потери по длине, местные потери, истечение жидкости через отверстия и насадки)	9. Местные гидравлические сопротивления. (Внезапные расширения и сужения жидкости и газа). Расчёт трубопроводных систем. Расчёт и истечения жидкости через отверстие.					4. Местные потери давления жидкости.			
Итоговая текущая аттестация										62
Зачет										38
Итого баллов по дисциплине										100

Зав.кафедрой АРМ _____ Буханченко С.Е.
 Преподаватель _____ Смайлов С.А.