

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Б1.В.ДВ.03.02 МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы.

### **Цель дисциплины:**

Углубленное освоение студентами теоретических знаний по механике жидкостей и газов, получение представления о модели сплошной среды, методах изучения движения жидкостей, методах решения задач механики жидкости для оценки состояния гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений в производственных процессах.

### **Задачи дисциплины:**

- приобретение теоретических знаний по механике жидкостей и газов, необходимых для изучения дисциплин профильной подготовки;
- приобретение студентами навыков решения прикладных гидравлических задач;
- выработка навыков практического использования справочной, нормативной, патентной и научно-технической литературы для решения конкретных инженерных гидравлических задач.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Механика жидкости и газа» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Знания и умения, полученные в ходе изучения, необходимы для освоения дисциплин «Основы проектирования продукции», «Взаимозаменяемость и нормирование точности», «Надежность технических систем».

Освоение дисциплины «Механика жидкости и газа» опирается на знания, умения и навыки, полученные при изучении следующих курсов: «Математика», «Физика», «Информатика», «Инженерная и компьютерная графика», «Безопасность жизнедеятельности».

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен оценивать технические характеристики продукции и конструкций, осуществлять выбор материалов с учетом их технологических и эксплуатационных свойств	
ИПК-5.1. Способен оценивать техническое характеристики конструкций, осуществлять выбор материалов с учетом их технологических и эксплуатационных свойств при эксплуатации в водной среде	Знает теорию и методы положения статики, кинематики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений
	Умеет применять основные законы статики, кинематики и динамики жидкости и газов, различать режимы течения жидкости и методы решения задач по движению жидкости в теоретических и практических целях своей профессиональной деятельности
	Владеет приемами постановки инженерных задач для решения их коллективом специалистов различных направлений

## Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Введение.	9	2	-	4	3
2.	Кинематика жидкости	46	10	-	30	6
3.	Динамика невязкой жидкости.	10	4	-	-	6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	65	16		34	15
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.3				
	Подготовка к текущему контролю	12				
	Подготовка к экзамену	26.7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Автор:** Зарецкая М.В., доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического моделирования