

Аннотация дисциплины «Механика жидкости и газа»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений», входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.22).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов). В составе дисциплины предусмотрено выполнение студентами контрольной работы. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре. Форма контроля – зачет.

Изучение материалов дисциплин таких, как «Математический анализ», «Теоретическая механика», «Физика» является необходимым условием освоения дисциплины «Механика жидкости и газа».

Целью изучения дисциплины является формирование фундаментальной базы знаний, полагающейся на основные законы равновесия и движения вязкой сжимаемой и несжимаемой жидкости, необходимой для выполнения гидравлических расчетов различных систем и сооружений.

Задачи дисциплины:

- овладение целым рядом методик решения инженерных задач;
- получение базовой подготовки для изучения последующих дисциплин;
- приобретение знаний и навыков применения методов и приемов гидравлики при расчетах сооружений и эксплуатации систем.

Для успешного изучения дисциплины «Механика жидкости и газа» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-7, способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-3 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	основные законы естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности
	Умеет	применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Владеет	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знает	нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем; основы гидравлики работы трубопроводных систем.
	Умеет	искать и анализировать нормативную и научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области гидравлики
	Владеет	навыками поиска нормативной и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области гидравлики по

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Механика жидкости и газа» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекция-дискуссия, лекция-презентация.