

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 21.05.2024 09:32:02
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Механика жидкости и газа

основной профессиональной образовательной программы по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1. Цели изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков в области механики жидкости и газа для разработки эффективных проектных решений и проведения квалифицированных расчетов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (Модули)». Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: высшая математика; химия; физика; теоретическая механика; начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика и служит основой для обучения по дисциплинам: водоснабжение и водоотведение; обследование, испытания зданий и сооружений; основы научных исследований; мониторинг технического состояния при строительстве и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений; техническая эксплуатация зданий и сооружений.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знать (З1) характеристики физического процесса (явления), характерного для механики жидкости и газа, на основе теоретического и экспериментального исследования. Уметь (У1) определять характеристики физического процесса (явления), характерного для механики жидкости и газа, на основе теоретического и экспериментального исследования. Владеть (В1) навыками определения характеристик физического процесса (явления), характерного для механики жидкости и газа, на основе теоретического и экспериментального исследования.
	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий	Знать (З2) как представить базовые для механики жидкости и газа физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), с обоснованием граничных и начальных условий Уметь (У2) представлять базовые для механики жидкости и газа физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), с обоснованием граничных и начальных условий Владеть (В2) навыками представления базовых для механики жидкости и газа физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), с обоснованием граничных и начальных условий
	ОПК-1.5 Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знать (З3) для решения задач механики жидкости и газа фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление Уметь (У3) выбрать и использовать фундаментальные законы, описывающие процессы или явления в жидкостях и газах Владеть (В3) навыком выбора и использования фундаментальных законов, описывающих процессы или явления в жидкостях и газах
	ОПК-1.6 Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	Знать (З4) методы математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии для решения задач механики жидкости и газа Уметь (У4) использовать методы математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии в решении задач механики жидкости и газа Владеть (В4) навыками в решении задач механики жидкости и газа с использованием методов математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии
	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знать (З5) методы линейной алгебры и математического анализа для решения задач механики жидкости и газа Уметь (У5) применять методы линейной алгебры и математического анализа в решении уравнений, описывающих процессы механики жидкости и газа Владеть (В5) навыками применения методов линейной алгебры и математического анализа в решении уравнений, описывающих процессы механики жидкости и газа
	ОПК-1.10 Оценка адекватности результатов математического моделирования,	Знать (З6) приемы оценки адекватности результатов математического моделирования и формулировки предложений по использованию математической модели для решения задач механики жидкости и газа

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
	формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Уметь (У6) оценить результаты математического моделирования, сформулировать предложения по использованию математической модели, пригодной для описания процессов механики жидкости и газа
		Владеть (В6) навыками оценки результатов математического моделирования, навыками формулировки предложений по использованию математической модели, пригодной для описания процессов механики жидкости и газа

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 3 семестр.

заочная форма обучения: – не реализуется.

очно-заочная форма обучения: – не реализуется.

Рабочую программу разработал В.В. Миронов, профессор кафедры ВиВ СТРОИН ТИУ, д. т. н.

Заведующий кафедрой ВиВ СТРОИН ТИУ


(подпись) О.В. Сидоренко