

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 22.09.2025 15:04:11

Университет: Программа: ИТОВ

факультет: ИТОВ
безопасность: 331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.02 Гидравлика"

направления подготовки бакалавров "04.03.01 Химия"

профиль подготовки "Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью данной дисциплины является изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачи изучения дисциплины включают:

- изучение теоретических основ равновесия взаимодействия жидкостей с ограничивающими их твердыми телами и законов их движения (течения) в различных условиях;
- изучение влияния физико-механических и температурных факторов на поведение жидкостных систем в процессах перекачки и при механическом воздействии;
- изучение молекулярно-кинетических процессов течения.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Роль отечественных ученых в развитии гидравлики
Основные физические свойства жидкостей и газов. Основы гидростатики и статики газа
Гидродинамические процессы в производстве минеральных удобрений
Основы кинематики жидкости и газа
Основные уравнения динамики жидкости и газа
Природа потерь энергии (напора)
Подобие гидромеханических процессов.
Гидравлический расчет трубопроводов
Истечение жидкостей через отверстия и насадки.
Гидравлическое оборудование на современных химических заводах. Практические задачи гидравлики в химическом производстве
Промежуточная аттестация:

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень курсов вариативной части учебного плана. Она непосредственно связана с дисциплинами естественнонаучного и математического цикла (математика, физика, химия) и общепрофессионального цикла, и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-4: Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)		
ПКУВ-4.1 Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования		
компоненты основных и дополнительных образовательных программ с нормативно-правовыми	разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных	информационно-коммуникационными технологиями и электронными образовательными ресурсами при



актами в сфере образования	программ в реальной и виртуальной образовательной среде	разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде
ПКУВ-4: Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)		
ПКУВ-4.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся		
инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся в реальной и виртуальной образовательной среде	разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся	образовательными технологиями для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ПКУВ-2: Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы		
ПКУВ-2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)		
технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	находить общую информацию для решения профессиональных задач, использовать несколько программных продуктов для обработки экспериментальных данных и подготовки научных публикаций и докладов	навыками получения общей научно-технической информации в сети Интернет; в сжатые сроки освоить новое программное обеспечение под руководством специалиста более высокой квалификации, способен подготовить тезисы доклада и презентацию по заданной теме при наличии шаблона

Дисциплина "Гидравлика" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 11.09.2025	Корсун Нина Анатольевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.09.2025	Попова Ангелина Алексеевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.09.2025	Попова Ангелина Алексеевна

