

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Волкова Валентина Ивановна
 Должность: декан Физико-технического факультета
 Дата подписания: 14.06.2023 17:04:44
 Уникальный идентификатор:
 c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b45c0

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины	Физико-химическая гидродинамика
(модуля)	
Краткое содержание	Конвективная диффузия в жидкостях. Диффузионная кинетика при турбулентном течении жидкости. Некоторые вопросы теории коагуляции дисперсных систем в движущихся жидкостях и газах. Прохождение токов через растворы электролитов. Капиллярное движение. Движение капель и пузырьков в жидкой среде. Движение частиц в растворах электролитов. Волны на поверхности жидкости. Движение и диффузия в тонких пленках жидкости
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Способен оценить актуальность решаемой задачи на основе анализа научной литературы и информационных материалов по тематике исследования. Использует знания в области фундаментальной и прикладной физики для разработки методов нахождения решения поставленных профессиональных задач. Способен адекватно применить математический инструментарий при формулировке моделирующих физический процесс уравнений. владеет методологией теоретического, математического и численного моделирования физических процессов, объектов и явлений с использованием как общепринятых методов теоретического и математического моделирования, стандартных пакетов автоматизированного проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных методов и программ. Умеет проводить анализ состояния научно-технической проблемы и формулировать техническое задание; Умеет применять методологический аппарат для решения задач физики Земли и космоса, формулировать требования к физическим характеристикам разрабатываемых вопросов, а также провести отбор профессионального лабораторного оборудования, необходимого для осуществления проектной деятельности; Умеет выстроить стратегию достижения поставленных целей, цикла жизни проекта, возникающие риски. Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач Готов применять основные методы и способы обработки и анализа экспериментальных данных, основные принципы теории ошибок, метода наименьших квадратов, умеет использовать в своей профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные продукты. Обладает готовностью к участию в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов, современного программного обеспечения, в том числе текстовых редакторов и графических программы; владеет современным программным обеспечением, в том числе текстовыми редакторами и графическими программами, средствами подготовки обзоров, отзывов,

Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	Зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	1. Левич В.Г. Физико-химическая гидродинамика. М.: Институт компьютерных исследований, 2016. – 708 с.
Дополнительная литература	1. Зельдович Я.Б. Химическая физика и гидродинамика. М.: Наука, 2014. – 380 с. 2. Франк-Каменецкий Д. А., Диффузия и теплопередача в химической кинетике, 3 изд., М.: Наука, 1987 – 502 с.