

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Аксёнов Александр Викторович
 Должность: Декан химического факультета
 Дата подписания: 02.05.2024 11:56:13
 Уникальный программный ключ:
 073635787274482487475a1b73b854864d48641

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Плановая научно-исследовательская работа
Содержание	Раскройте содержание понятия, категории, закона, концепции, аксиомы, принципов как структурных компонентов теории познания. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Погрешность измерений и их классификация. Планирование числа измерений. Исключение грубых промахов. Принципы проверки гипотез. Статистические гипотезы. Сравнение средних и ранговый критерий Уилкоксона. Критерий согласия Пирсона. Двухфакторный дисперсионный анализ. Корреляционная связь. Некоторые сведения из теории корреляционного анализа. Парный корреляционный анализ числовых данных. Корреляционная функция. Коэффициент автокорреляции. Конечные разности и интерполяционные формулы Ньютона. Метод наименьших квадратов. Критерии адекватности модели. Основные понятия в контексте планирования эксперимента. Требования к параметрам эксперимента. Некоторые основы планирование многофакторного эксперимента. Проверка воспроизводимости опытов. Расчет оценок коэффициентов регрессивного уравнения. Обработка результатов полного факторного эксперимента. Основные понятия и определения дробного факторного эксперимента. Построение плана дробного факторного эксперимента.
Результаты освоения дисциплины	Знает математические основы методов анализа экспериментальных данных. Знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных. Знает правовые, экономические и профессиональные нормы и обязанности. Знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных. Знает правовые, экономические и профессиональные нормы и обязанности. Знает технологические требования и нормативы. Умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности. Умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных, презентации результатов в избранной предметной области. Умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области физической химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности. Умеет работать в команде. Умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты. Умеет вести письменную и устную коммуникацию на иностранном языке на уровне, достаточном для решения профессиональных и научных задач.

	Владеет навыками письменной и устной коммуникации на русском и на иностранном языках на уровне, достаточном для решения профессиональных и научных задач. Владеет навыками самоорганизации и саморазвития. Владеет навыками решения физических и химических задач. Владеет методами оформления результатов деятельности в избранной предметной области. Владеет навыками научно-исследовательской работы в химических и физических лабораториях. Владеет навыками выступления на научных семинарах, участия в научных дискуссиях, подготовки научных текстов.
Трудоемкость, з.е.	9 з. е.
Форма отчетности	Зачет с оценкой
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Гефан, Г.Д., Ширяева Н.К. Основы теории эксперимента: учебное пособие / Гефан, Г.Д., Ширяева Н.К. – Иркутск: ИрГУПС, 2017. - 136 с. 2. Методы оптимизации эксперимента в химической технологии: конспект лекций / Г.М. Гринфельд, А.В. Моисеев. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ «КнГТУ», 2014. – 76 с. 3. Методы планирования и обработки результатов инженерного эксперимента: Учебное пособие / Н.А. Спирин, В.В. Лавров, Л.А. Зайнуллин, А.Р. Бондин, А.А. Бурыкин; Под общ. ред. Н.А. Спирина. — Екатеринбург: ООО «УИИЦ», 2015. — 290 с. 4. Сидняев, Н. И. Статистический анализ и теория планирования эксперимента: методические указания / Н.И. Сидняев. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 200 с.
Дополнительная литература	1. Основы теории эксперимента: учеб.-метод. пособие / Е.М. Зубрилина, В.П. Димитров ; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону: ООО «ДГТУ-Принт», 2018. – 174 с. 2. Гришенцев, А.Ю. Теория и практика технического и технологического эксперимента. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: НИУ ИТМО, 2010. — 102 с. URL: https://books.ifmo.ru/file/pdf/825.pdf 3. Основы научных исследований и патентование: учеб.-метод. пособие/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С.Г. Щукин, В.И. Кочергин, В.А. Головатюк, В.А. Вальков.— Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013.— 228 с.