

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методология научных исследований и их статистическая обработка»

Дисциплина «Методология научных исследований и их статистическая обработка» предназначена для бакалавров, обучающихся по образовательной программе «Фундаментальная химия». Входит в вариативную часть учебного плана Б1.В.ДВ.03.01. Трудоемкость дисциплины 8 зачетных единиц (288 час.). Дисциплина включает 72 часа лекций, 72 часа практических работ и 144 часов самостоятельной работы. Реализуется в 4 семестре.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 – «Химия» и образовательный стандарт ДВФУ по этому направлению.

Цели:

Целями изучения дисциплины «Методология научных исследований и их статистическая обработка» являются:

1. формирование у студентов методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований;
2. научиться использовать методы статистической обработки данных эксперимента для прикладных задач, планирования методологии и проведения химического эксперимента;
3. изучить соответствующее программное обеспечение, пакеты программ и инструментальные средства, как части метрологического представления методической части анализа;
4. ознакомление студентов с современными информационными технологиями, техническими средствами и программным обеспечением, необходимым для жизни и деятельности в информационном обществе;
5. подготовка к практическому использованию информационных технологий в образовании и при решении практических задач в области химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

Задачи:

1. привитие студентам знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования;
2. формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки комплексной программы методики проведения научного исследования;
3. воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования;

4. знакомство с инновационными подходами к организации научных исследований;

5. развитие способности к самостоятельному обучению новым методам анализа и планирования эксперимента, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

6. научить использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, оценивать качество результатов деятельности;

7. развитие способности ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения, представлять и обрабатывать результаты аналитического определения;

8. оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований с привлечением методов статистической обработки результатов анализа.

Для успешного изучения дисциплины «Методология научных исследований и их статистическая обработка» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

Способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	Знает	основы теории фундаментальных разделов химической науки при решении профессиональных задач.
	Умеет	применять теоретические знания фундаментальных разделов химической науки для выполнения профессиональных задач.
	Владеет	химическими методами и способностью применять теоретические основы фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач в лаборатории и на производстве.
ПК-3 владением системой фундаментальных	Знает	основные фундаментальные химические понятия и методологические аспекты химии для проведения научных исследований и их статистической обработки.

химических понятий	Умеет	использовать знания теоретических основ химии на практике при решении конкретных профессиональных задач.
	Владеет	системой фундаментальных химических понятий, основами методологии научных исследований, методами статистических и метрологических расчетов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология научных исследований и их статистическая обработка» выполняются практические занятия и осваиваются различные экспериментальные методики. Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология научных исследований и их статистическая обработка» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, разбор конкретных ситуаций.