

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Углеводсодержащие биополимеры»

Рабочая программа учебной дисциплины «Углеводсодержащие биополимеры» разработана для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 – Химия, образовательной программе «Фундаментальные химические исследования веществ и процессов».

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использован Образовательный стандарт ВО ДВФУ направлению подготовки 04.04.01 – Химия, утвержденный приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592. и учебный план направлению подготовки по данной образовательной программе.

Дисциплина «Углеводсодержащие биополимеры» относится к вариативной части учебного плана, разделу «дисциплины по выбору»: Б1.В.ДВ.02.03.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 час.). Дисциплина включает 4 час. лекций, 32 час. лабораторных работ и 72 час. самостоятельной работы, из которых 45 часов отводится на подготовку к экзамену. Реализуется дисциплина в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации: экзамен (1 семестр).

Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является углубленное изучение химии и биохимии углеводсодержащих биополимеров с учетом новейших достижений в этой области.

Задачи:

1. Познакомить с классификацией, номенклатурой, свойствами полисахаридов и смешанных гликоконъюгатов.
2. Научить разработать схемы выделения из природных объектов нативных полисахаридов и гликоконъюгатов; использовать возможности физико-химических методов для идентификации отдельных моносахаридов; анализировать экспериментальные данные.
3. Привить навыки к анализу экспериментальных данных, научить работать с научной и справочной литературой.

Для успешного изучения дисциплины «Углеводсодержащие биополимеры» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции.

- Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-8).
- Владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных

экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации.

- Готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований.

- Владение навыками интерпретации результатов физико-химических методов исследования вещества.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности (ОК-5)	Знает	Современное состояние науки в области гликобиологии.
	Умеет	Предлагать способы выделения природных углеводсодержащих биополимеров.
	Владеет	Методами установления строения природных биополимеров.
способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1)	Знает	Достоинства и недостатки схем выделения природных гликоконъюгатов.
	Умеет	Спрогнозировать зависимость функций от структуры биогликанов.
	Владеет	Базовыми знаниями, необходимыми для интерпретации полученных результатов.
способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3)	Знает	Правила обращения с химическими реактивами, посудой, правила работы с приборами.
	Умеет	Осуществлять очистку и получение химических веществ с соблюдением правил техники безопасности.
	Владеет	Навыками обращения с химическими реактивами, посудой, с приборами.
способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и	Знает	Методы выделения различных углеводсодержащих гликоконъюгатов.
	Умеет	Определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование.
	Владеет	Навыками поиска и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;

получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1)		навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.
владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии (ПК-2)	Знает	Теоретические основы гликобтологии Методы исследования гликоконъюгатов, в том числе методы выщелечения и установления структуры и свойств природных гликоконъюгатов.
	Умеет	Разработать схему выделения гликанов из природных источников.
	Владеет	Навыками работы с природными углеводсодержащими соединениями.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Углеводсодержащие биополимеры» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, групповой разбор ситуационных и экспериментальных химических задач.