

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Органическая химия»

Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая химия» разработана для студентов 2-го курса направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Технологии нефтеперерабатывающих и химических производств» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Органическая химия» относится к разделу Б1.Б.08.03 дисциплин базовой части учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), лабораторные работы (90 час.), самостоятельная работа студентов (72 час., из них 54 часов отведены на экзамен). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина «Органическая химия» логически и содержательно связана с такими курсами, как общая и неорганическая, физическая химия и др. Знания, полученные в курсе «Органическая химия», используются при изучении ряда фундаментальных дисциплин – «Основы научных исследований в области химических технологий», «Материаловедение в химической промышленности», «Теоретические основы производства и переработки полимеров», «Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей» и другие.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о закономерностях, лежащих в основе строения и свойств органических соединений, об основных классах органических соединений и их взаимосвязи.

Задачи дисциплины:

– приобретение знаний, умений и навыков, позволяющих студентам свободно ориентироваться в мире органических соединений и практически работать с органическими веществами;

– формирование знаний, умений и навыков по изучению основ органической химии и их применения для разнообразных расчетов, подготовке учебных дидактических материалов к урокам по химии.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформулированы следующие предварительные компетенции: знание школьного курса химии; владение навыками простейшего химического эксперимента.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ОК) компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знает	Теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова. Механизмы органических реакций.
	Умеет	Рассчитывать теоретические выходы реакций. Предсказывать возможные направления реакций.
	Владеет	Методами синтеза, очистки и идентификации органических соединений. Методами установления строения органических соединений.
ОПК-3 готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	Знает	Электронное строение органических соединений, электронные эффекты. Свойства органических соединений. Механизмы органических реакций.
	Умеет	Синтезировать органические соединения различных классов. Выделять, очищать и идентифицировать органические соединения.
	Владеет	Навыками синтеза, очистки и идентификации органических соединений. Навыками предсказания возможных механизмов протекания органических реакций в окружающем мире.
ПК-19 способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	Как спланировать химический эксперимент по синтезу различных соединений.
	Умеет	Проводить синтез и анализ различных органических соединений, оценивать результат проделанной работы.
	Владеет	Методами определения различных органических веществ в природных объектах. Методами определения структуры органических соединений.
ПК-21 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и ма-	Знает	Основные свойства органических соединений. Зависимость свойств органических соединений от их строения. Основные методы синтеза органических соединений.

териалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	Умеет	Планировать экспериментальные исследования на основе знания свойств различных соединений. Получать и интерпретировать полученные результаты.
	Владеет	Навыками очистки, определения физико-химических свойств органических соединений. Навыками установления структуры органических соединений.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Органическая химия» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, работа в малых группах для выполнения творческих заданий.