

Аннотация рабочей программы дисциплины «Органическая химия» для направления подготовки 18.03.01 Химическая технология.

Направленность (профиль) образовательной программы - Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения, развитие химического мышления, углубление, развитие и систематизация химических знаний, необходимых для освоения ряда изучаемых дисциплин и при решении практических вопросов в будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями органической химии, углубление и систематизация химических знаний;
- формирование способности использовать химические знания для решения прикладных задач учебной и профессиональной деятельности.
- формирование навыков поиска научной информации в области органической химии и органического синтеза, работы с профессиональной литературой;
- формирование знаний о роли органического синтеза в развитии современной цивилизации, о вкладе органической химии в решении проблем устойчивого развития;
- формирование и развитие навыков планирования и проведения химического эксперимента, обработки экспериментальных данных и составление отчета о полученных экспериментальных результатах.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Естественно-научная подготовка	ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ИД-2ОПК-1 Знает основы классификации органических соединений, строение, способы получения и химические свойства различных классов органических соединений, основные механизмы протекания органических реакций ИД-6ОПК-1 Умеет синтезировать органические соединения ИД-10ОПК-1 Владеет экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений
Профессиональная методология	ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические,	ИД-6ОПК-2 Умеет использовать химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической, органической, ф

	химические методы для решения задач профессиональной деятельности	физической и коллоидной химии для решения профессиональных задач
--	---	--

3. Содержание дисциплины

Предмет органической химии. Теоретические основы органической химии. Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды. Алициклические углеводороды. Ароматические углеводороды. Гетероциклические соединения. Галогенопроизводные углеводородов. Гидроксильные производные углеводородов. Спирты. Простые эфиры. Фенолы. Серосодержащие соединения. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные. Азотсодержащие органические соединения. Нитросоединения. Амины. Азо- и диазосоединения. Аминокислоты. Введение в лабораторную практику органического синтеза: знакомство с методами работы, посудой, приборами. Техника безопасности при проведении лабораторных работ. Методы идентификации органических соединений. Простая перегонка. Методы получения нитропроизводных. Расчет синтеза и синтез нитропроизводных. Методы получения галогенопроизводных. Расчет синтеза и синтез галогенопроизводных. Методы алкилирования и ацилирования. Расчет синтеза и синтез сложного эфира. Реакции восстановления. Расчет синтеза и синтез по реакциям восстановления. Реакции окисления. Расчет синтеза и синтез по реакциям окисления. Курсовая работа.