

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Органическая химия»
Направление подготовки: 05.03.06 "Экология и природопользование"
Семестр: 3

1. Цели освоения дисциплины

Расширение и углубление базовых знаний в области химии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Органическая химия» изучается в базовой части ОПОП.

Пререквизиты дисциплины:

1. Общая и неорганическая химия
2. Физика
3. Математика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие компетенции:

владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2)

в части:

владение базовыми знаниями фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химических основ в экологии и природопользовании.

В результате освоения дисциплины «Органическая химия» студент должен:

знать: основы современных теорий в области органической химии и способы их применения для решения теоретических и практических задач;

уметь: самостоятельно ставить синтетическую задачу, выбирать оптимальные пути и методы синтеза и анализа, обсуждать результаты исследований, ориентироваться в современной литературе по органической химии; проводить стандартные органические синтезы, определение констант, подготовку образцов для физико-химических исследований, пользоваться справочной литературой по органической химии;

владеть: теоретическими представлениями органической химии, знаниями о составе, строении и свойствах органических веществ – представителей основных классов органических соединений: углеводов, гомофункциональных соединений, гетерофункциональных соединений; основами органического синтеза и физико-химическими методами анализа органических соединений.

4. Содержание дисциплины

В курсе изучаются следующие разделы:

1. *Введение. Основные понятия. Методы выделения и очистки органических веществ. Физические методы исследования в органической химии*
2. *Углеводороды. Алканы. Алкены. Диены. Алкины. Алициклические углеводороды. Ароматические углеводороды*
3. *Галогенпроизводные. Алифатические галогенпроизводные. Ароматические галогенпроизводные*

4. *Гидроксилсодержащие производные.* Спирты. Фенолы
5. *Простые эфиры*
6. *Азотсодержащие производные.* Нитросоединения. Амины. Азо- и диазосоединения
7. *Карбонильные соединения.* Предельные карбонильные соединения. Непредельные карбонильные соединения. Ароматические карбонильные соединения
8. *Карбоновые кислоты.* Предельные карбоновые кислоты. Непредельные карбоновые кислоты. Ароматические карбоновые кислоты. Многоосновные карбоновые кислоты
9. *Гетерофункциональные соединения.* Гидроксикислоты. Аминокислоты. Оксокислоты. Углеводы

5. Вид аттестации – зачет.

6. Количество зачетных единиц: 2 ЗЕ (72 часа)

Составитель: доцент Ермолаева Е.В. _____ 

Заведующий кафедрой химических технологий Панов Ю.Т. _____ 

Председатель
учебно-методической комиссии направления 05.03.06 Трифонова Т.А. _____

Директор института _____ Смирнова Н.Н. Дата: _____