

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Ростова Н.Ю., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.10 Органическая химия

Цель освоения дисциплины:

- достижение определенного минимума знаний в области органической химии, которые помогли бы студентам успешно освоить профилирующие дисциплины;
- способствование развитию химического и экологического мышления у выпускников направления подготовки «Бакалавр биологии»;
- формирование у студентов естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе, о применении различных органических химических соединений в производстве, быту и при защите окружающей среды.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 - способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.	Этап 1: Знать основные понятия органической химии, основы классификации органических соединений. Этап 2: Знать характерные химические свойства представителей основных классов органических соединений.	Этап 1: Уметь составлять схемы и уравнения превращения органических соединений Этап 2: Уметь осуществлять подбор химических реагентов для качественного анализа функциональных групп и отдельных представителей разных классов.	Этап 1: Владеть навыками работы с химическими реактивами, химической посудой и лабораторным оборудованием. Этап 2: Использовать химические знания в решении теоретических проблем и в производственной практике.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений. Углеводороды.

Тема 1. Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений. Типы реакций в органической химии.

Тема 2 . Алифатические углеводороды: алканы, алкены, алкины, алкадиены.

Тема 3. Алициклические углеводороды.

Тема 4. Ароматические углеводороды.

Раздел 2. Спирты и фенолы. Простые эфиры

Тема 5. Спирты: классификация, способы получения и химические свойства.

Простые эфиры

Тема 6. Многоатомные спирты. Способы получения и химические свойства

Тема 7. Фенолы: классификация, способы получения, химические свойства.

Раздел 3. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные

Тема 8. Альдегиды и кетоны. Способы получения и химические свойства

Тема 9. Карбоновые кислоты: классификация, способы получения, химические свойства

Тема 10. Окси- и оксокислоты. оптическая изомерия

Раздел 4. Углеводы. Амины. Аминокислоты. Гетероциклы

Тема 11. Углеводы. Классификация, химические свойства

Тема 12. Амины: алифатические и ароматические

Тема 13. Аминокислоты. Белки

Тема 14. Гетероциклы. Азотистые основания. ДНК.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.