

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной**  
**дисциплины «Органическая химия»**

по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование по профилю подготовки Биология

**1. Цели освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Органическая химия» является содействие формированию и развитию у студентов общекультурных и специальных компетенций, позволяющих им в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность посредством формирования чёткого представления о фундаментальных теоретических и экспериментальных основах органической химии.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины «Органическая химия» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая химия», «Естественнонаучная картина мира», «Физика».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин «Биологическая химия», «Генетика», «Молекулярная биология», «Физиология растений», «Микробиология», «Физиология человека и животных».

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

Знать:

- основные закономерности взаимодействия человека и общества, основные пути развития современной науки и общества перечень источников информационной среды вуза и т.п. и использовать их для изучения курса органической химии в вузе и проведения лабораторных работ
- строение и свойства важнейших классов органических соединений;
- строение и свойства важнейших классов органических соединений участников биологических процессов
- основы классических и современных методов анализа органических веществ.

Уметь:

- анализировать мировоззренческие, социальные и научные проблемы.
- Использовать современные источники информации по естественнонаучным и математическим областям знаний для изучения курса органической химии в вузе и при проведении лабораторных работ осуществлять поиск учебной и научной информации в разнообразных источниках, в том числе электронных базах данных;
- характеризовать особенности биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных, человека при участии органических веществ
- самостоятельно организовывать рабочее место для проведения лабораторных работ; ставить цели химического эксперимента, грамотно интерпретировать результаты химического эксперимента;
- обращаться с химическим оборудованием и реактивами.

Владеть:

- техникой химического эксперимента
- технологиями приобретения, использования и обновления химических знаний

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основные положения теории А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Изомерия структурная и пространственная (геометрическая и оптическая). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы электронных смещений: индуктивный и мезомерный эффекты. Типы органических реакций и реагентов.

Алканы. Алкены. Алкины. Алкадиены. Циклоалканы.

Ароматические углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные. Монокарбоновые кислоты. Сложные эфиры. Дикарбоновые кислоты. Гидроксикислоты и оксокислоты. Амины. Аминоспирты. Аминокислоты. Углеводы (сахара). Гетероциклические соединения.

### **5. Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа (очная форма обучения) и 4 зачетных единицы, 144 часа (заочная форма обучения). Продолжительность изучения дисциплины 1 семестр.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена в 4 семестре (очная форма обучения) и зачёта с оценкой в 5 семестре (заочная форма обучения).