

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Клюквина Е.Ю., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.10 Химия органическая

**Цель освоения дисциплины:**

- формирование основных понятий, знаний и умений по органической химии, аналитическим приемам при работе с органическими веществами, а также ознакомление с основами биоорганической химии и использованием биологически активных веществ в сельском хозяйстве. Дисциплина призвана обучить будущего специалиста методике и приемам работы, используемых в органической химии (перегонка, кристаллизация, различные виды хроматографии, определение физико-химических констант), основам идентификации органических веществ (качественные реакции на важнейшие элементы, входящие в состав химических веществ, и на основные функциональные группы).

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Этап 1: основные понятия органической химии, принципы классификации органических соединений.  Этап 2: химические свойства и способы получения различных классов органических соединений.	Этап 1: составлять формулы веществ. Этап 2: составлять уравнения реакций, производить вычисления по известным данным, решать задачи, составлять схемы, графики, производить лабораторные операции.	Этап 1: владеть химической терминологией.  Этап 2: навыками методической, теоретической и практической работы с химическими реактивами, химической посудой и лабораторным оборудованием.
ПК-3 - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.	Этап 1: основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения, сведения о свойствах органических соединений.  Этап 2:	Этап 1: составлять формулы веществ и уравнения химических реакций.  Этап 2: на основе изученных теорий и законов устанавливать причинно-следственные	Этап 1: навыками решения задач.  Этап 2: владеть химической терминологией; навыками работы с химическими реактивами, химической посудой и лабораторным

	аналитические приемы при работе с органическими веществами.	связи между строением, свойствами, применением веществ.	оборудованием.
--	-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	----------------

## 2. Содержание дисциплины:

### **Раздел 1 Введение в курс органической химии. Углеводороды**

Тема 1 Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Алканы

Тема 2 Этиленовые углеводороды

Тема 3 Ацетиленовые углеводороды

Тема 4 Диеновые углеводороды. Терпены. Каротиноиды.

Тема 5 Ароматические углеводороды

### **Раздел 2 Кислородосодержащие органические соединения**

Тема 6 Спирты

Тема 7 Фенолы

Тема 8 Альдегиды

Тема 9 Кетоны

### **Раздел 3 Карбоновые кислоты и их производные**

Тема 10 Предельные карбоновые кислоты

Тема 11 Непредельные карбоновые кислоты

Тема 12 Гидроксикислоты, альдегидокислоты, кетокислоты. Фенолкислоты

Тема 13 Сложные эфиры. Жиры.

### **Раздел 4 Углеводы. Амины. АМК. Нуклеиновые кислоты**

Тема 14 Углеводы. Моносахариды

Тема 15 Углеводы. Дисахариды. Полисахариды

Тема 16 Амины.

Тема 17 Аминокислоты.

Тема 18 Белки.

Тема 19 Гетероциклические соединения.

Тема 20 Нуклеиновые кислоты

## 3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.