

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.