

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Клюквина Е.Ю., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.08 Органическая и физколлоидная химия

### Цель освоения дисциплины:

- формирование знаний о взаимосвязи строения и химических свойств биологически важных классов органических соединений, биополимеров и их структурных компонентов, т.е. платформы для восприятия биологических и медицинских знаний на молекулярном уровне.
- изучение основ химии, необходимых для успешного освоения последующих химических (биологическая химия), общебиологических и специальных дисциплин;
- формирование творческого мышления и владение элементами научной методологии; способность применения знаний в будущей практической деятельности.
- развитие химического и экологического мышления у студентов ветеринаров.
- формирование системных знаний о закономерностях в химическом поведении основных классов органических соединений во взаимосвязи с их строением для использования этих знаний в качестве основы при изучении на молекулярном уровне процессов, протекающих в живом организме.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	- основные понятия органической химии, принципы классификации, химические свойства и способы получения различных классов органических соединений Химические законы взаимодействия органических соединений, химию коллоидов, биологически активных веществ.	Составлять формулы органических веществ, уравнения химических реакций для веществ разных классов; использовать химические свойства соединений различных классов для установления связи между ними; описывать свойства органических	: владеть химической терминологией знаниями об основных физических, химических и биологических законах и их использовании в ветеринарии; навыками работы с химическими реактивами, химической посудой и лабораторным оборудованием;

		соединений, используя их функциональные группы	
ПК-25 способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	- основы органической химии -основы физической и коллоидной химии	-оставлять формулы веществ и уравнений химических реакций, производить расчеты для приготовления растворов, обосновывать применение химических веществ для сельского хозяйства использовать химические и физико-химические методы анализа	: химической терминологией; навыками работы с химическими реактивами, химической посудой и лабораторным оборудованием : владеть навыками исследований и проведения расчетов

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 Основные положения теории А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Углеводороды.

Тема 1 Теория органических соединений. Классификация органических соединений Углеводороды

Тема 2. Алкены. Алкины.

Тема 3 Диены, терпены

Тема 4 Ароматические углеводороды.

## **Раздел 2 Кислородсодержащие органические соединения. Карбоновые кислоты и их производные.**

Тема 5 Спирты. Простые эфиры. Фенолы.

Тема 6 Альдегиды. Кетоны.

Тема 7 Карбоновые кислоты и их производные

Тема 8 Липиды. Жиры. Мыла.

Тема 9 Амиды кислот.

Тема 10 Оксикислоты. Оптическая изомерия. Альдегидо-, кетокислоты

## **Раздел 3 Углеводы. Азотсодержащие соединения. Нуклеиновые кислоты.**

Тема 11 Углеводы. Моносахариды

Тема 12 Углеводы. Дисахариды. Полисахариды

Тема 13 Амины.

Тема 14 Аминокислоты.

Тема 15 Белки.

Тема 16 Гетероциклические соединения.

Тема 17 Нуклеиновые кислоты.

## **Раздел 4 Дисперсные системы. Свойства дисперсных систем. Коллоидные растворы. Растворы ВМС.**

Тема 18 Активная реакция водных растворов. Водородный показатель.

Тема 19 Буферные системы. Осмос. Явление диффузии.

Тема 20 Типы дисперсных систем. Коллоидные растворы. Свойства коллоидных систем.

Тема 21 Растворы ВМС. Их свойства.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**