## Аннотация к рабочей программе дисциплины

## «Химия клетки»

**Направление подготовки:** *35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»*

**Направленность (профиль):** *Аквакультура*

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** *Целью освоения дисциплины «Гидрохимия» является заложить познание способов получения органических веществ в живой природе, закладка основ профессиональных знаний и навыков по основным тенденциям и законам органической химии и биохимии.*

**Объем дисциплины:** *4 зачетных единицы – 144 часов*

**Семестр:***7*

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п  раздела | Краткое содержание разделов дисциплины |
| 1 | Раздел 1. Теоретические основы органической химии и биохимии  Тема 1.1. Теоретические основы органической химии и биохимии  Введение в органическую химию. Отличие органических веществ от неорганических. Гомологические ряды, изомерия Органическая химия. Строение атома углерода, углеродный скелет, Радикалы. Классификация соединений по функциональным группам. Классы органических соединений. Предельные непредельные углеводороды Гибридизация атома углерода. Классификация органических соединений. Генетическая связь органических соединений. Функциональные производные углеводородов Изомерия органических соединений. Теория строения органических соединений Бутлерова. Структурные и пространственные изомеры. Структурная и конформационная изомерия Кислородсодержащие органические соединения: альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные, спирты и фенолы. Распознавание органических веществ Электронные эффекты в органической химии: индукционный, мезомерный эффекты Классификация реакций в органической химии. Основные механизмы протекания реакций Предельные и непредельные углеводороды Сопряженные системы. Ароматические углеводороды Гидроксилсодержащие органические соединения – спирты и фенолы, альдегиды и кетоны – карбонильные соединения Альдегиды и кетоны – карбонильные соединения |
| 2 | Раздел 2. Строение, свойства, биологическая роль сахаридов и липидов  Тема 2.1. Строение, свойства, биологическая роль сахаридов и липидов  Строение, свойства, биологическая роль моно – и олигосахаридов Строение, свойства, биологическая роль гомо– и гетеро полисахаридов Строение, свойства, биологическая роль простых липидов Карбоновые кислоты и их производные |
| 3 | Раздел 3. Строение, свойства, биологическая роль белков и их функции  Тема 3.1. Строение, свойства, биологическая роль белков и их функции  Аминокислотный состав белков Уровни структурной организации  белков Физико-химические свойства белков Классификация белков, простые и сложные белки  Сложные белки – строение и свойства Строение, свойства, биологическая роль нуклеотидов Строение, свойства, биологическая роль нуклеиновых кислот Обмен веществ и энергии в живых системах Гетероциклические соединения – основа биологически активных веществ |

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен