**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

Направление подготовки **35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»** Направленность (профиль) **– «Управление водными биоресурсами и аквакультура»**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

**Цель дисциплины –** подготовка специалистов, работающих в сфере рыбного хозяйства, владеющих фундаментальными знаниями разделов предметной области «Биология», включающего сведения об основных понятиях, концепциях и законах биологии.

**Основные задачи дисциплины**:

- рассмотрение живых систем и уровней их организации;

- изучение строения клеток и тканей;

- освоение принципов обмена и превращения энергии в клетках живых организмов;

- изучение размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития;

- рассмотрение основ генетики и селекции;

- изучение основ и закономерностей эволюции живых организмов;

- рассмотрение механизмов адаптации;

- изучение разнообразия мира живого.

**В результате освоения дисциплин студент должен**

***Знать:***

- биологическую терминологию;

- основные положения биологических теорий и закономерностей;

- определение признаков живого и уровней организации живой материи;

- элементарный состав живых организмов;

- значение наследственности и изменчивости для эволюционных процессов и селекции;

- строение и основы жизнедеятельности вирусов, бактерий, низших растений, высших

споровых растений, голосеменных и покрытосеменных растений, одноклеточных и

многоклеточных животных

***Уметь:***

- использовать микроскопическую технику;

- пользоваться научной и научно-популярной литературой;

- ориентироваться в многообразии органического мира и его филогении;

- письменно и устно излагать усвоенный материал;

- систематизировать и использовать полученные знания.

- объяснять родство живых организмов;

***Владеть:***

- представлением о взаимосвязях между живыми организмами;

- представлении о влиянии абиотических и биотических факторов на различные организмы;

- техникой изготовления временных препаратов, работой с гербарным материалом и учебными пособиями.

**Содержание дисциплины (темы):**

**Тема 1**.Предмет «Биология». Свойства живого, уровни организации живого, клеточная теория

**Тема 2. Г**ипотезы происхождения жизни на Земле Геохронологическая шкала

**Тема 3.** Химическая организация клетки. Неорганические и органические вещества

**Тема 4.** Строение клетки. Клеточная теория. Типы клеточной организации

**Тема 5**. Биосинтез белка. Основные этапы синтеза белка

**Тема 6.** Категории организмов по типу питания. Понятие о метаболизме

**Тема 7.** Деление клеток. Жизненный цикл клеток

**Тема 8.** Митоз и мейоз. Фазы митоза и мейоза. Биологический смысл митоза и мейоза

**Тема 9.** Гаметогенез. Сперматогенез и оогенез. Периоды сперматогенеза и оогенеза

**Тема 10.** Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие

**Тема 11.** Рост и старение организмов. Продолжительность жизни

**Тема 12.** Генетика. Основные понятия генетики. Наследственность и изменчивость. Мутационная теория Фриза

**Тема 13.** Генетика пола. Способы определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Нехромосомная наследственность

**Тема 14.** Основные методы генетики. Генетика популяций. Селекция Закон наследственной изменчивости гомологических рядов

**Тема 15.** Представления о развитии живого. Эволюционные теории Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина. СТЭ

**Тема 16.** Микро- и макроэволюция. Понятие «вид». Видообразование

**Тема 17.** Естественный отбор. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптации. Антропогенез

**Тема 18.** Многообразие живых организмов. Систематика и классификация. Вирусы, бактерии, грибы, низшие растения