

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биология»

Целью освоения дисциплины «Биология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах формирования биологического мышления на основе познания наиболее общих закономерностей жизненных явлений; раскрытие сущности жизни и ее проявлений для использования их в понимании теорий происхождения жизни и эволюции, а также на практике для управления ими (сельское хозяйство, экология, охрана природы, валеология и т.п.).

Задачи дисциплины:

- получение знаний о фундаментальных разделах наук естественно-научного цикла;
 - формирование представлений о фундаментальных разделах наук о Земле;
 - развитие умений использовать знания общих закономерностей биологии при решении задач в области экологии и природопользования;
- формирование навыков применения основных знаний фундаментальных разделов биологии при решении задач в области экологии и природопользования.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц

1 Введение

Современная биология как система наук о живой природе
Происхождение жизни и основные понятия эволюции

2 Клетка как основная структурно-функциональная единица живой материи

3 Химический состав живой материи

Элементный
Минеральный
Органический

4 Биоэнергетика:

Обмен веществ
Клеточное дыхание
Фотосинтез

5 Материальные основы наследственности и изменчивости

Структура и функции ДНК и РНК
Дифференциация клеток и образование тканей.

6 Гомеостаз

Особенности жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов
Основы этологии (материальные основы поведения)

7 Ткани

Растительные ткани. Животные ткани. Особенности строения, классификация, функции.

8 Иммунитет и его значение для сохранения генетической индивидуальности организма

9 Размножение и развитие

Вегетативное
Бесполое
Половое

10 Многообразие и классификация форм жизни на Земле

Вирусы
Прокариоты
Эукариоты

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.