

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Биология»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность – **Природопользование**

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 академических часа)

Семестр: 3 (очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

История развития, предмет и задачи биологии. Место биологии среди других наук. Методы исследования в биологии. Основные свойства живых организмов. Уровни организации живой материи. Основные положения клеточной теории строения организмов. Химический состав клеток. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Клеточные структуры и их функции. Клеточное ядро, его строение, функции. Хромосомы - материальная основа наследственности. Генетический код наследственности и его свойства. Сравнительная характеристика растительной и животной клеток. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка. Этапы энергетического обмена. Способы получения энергии. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез. Жизненный цикл клетки (митотический цикл). Бесполое размножение растений, его значение. Половое размножение растений. Развитие половых клеток - гаметогенез. Двойное оплодотворение растений. Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Основные понятия и методы изучения генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. Изменчивость организмов, ее формы. Методы селекции растений. Современное состояние и перспективы биотехнологии. История эволюционного учения. Основные положения теории эволюции (факторы эволюционного процесса). Развитие представлений о виде. Понятие, критерии и структура вида. Формы внутривидовых взаимоотношений. Образование новых видов. Микро- и макроэволюция. Структура и обмен веществ в биосфере. Абиотические факторы среды. Ресурсы среды обитания. Биотические факторы среды как условия существования организмов. Антропогенные факторы среды. Человек и биосфера. Биогеоценозы.