

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Обухова Н.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.09 БИОЛОГИЯ

Цель освоения дисциплины: формирование научного диалектико-материалистического мировоззрения, основанного на знании основных законов биологии.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Этап 1: знать принципиальное отличие живого» от «неживого», принципы системности мира живого, системно-иерархическую сущность жизни, законы и этапность развития; Этап 2: знать многообразие живых организмов, различный уровень организации живых систем, системный характер эволюции, ее направленность.	Этап 1: уметь использовать знания основных законов биологии при изучении частных биологических дисциплин; Этап 2: уметь устанавливать причинно-следственные связи в биологических явлениях и процессах.	Этап 1: владеть биологическими терминами и понятиями, навыками самостоятельного поиска и освоения нужной информацией, основными биологическими законами и положениями; Этап 2: иметь навыки работы с микроскопической техникой, навыки использования новейших информативно-коммуникативных технологий для подготовки к занятиям.

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Этап 1: знать базовые законы, закономерности, положения и методы современной биологии;</p> <p>Этап 2: знать возможности применения базовых законов, закономерностей и методов биологии в современных производствах.</p>	<p>Этап 1: уметь применять навыки саморазвития через постановку цели и выбора приемов ее достижения;</p> <p>Этап 2: уметь применять полученные теоретические знания в профессиональной деятельности</p>	<p>Этап 1: иметь навыки владения методами прогнозирования с экологической и биологической позиции последствий реализации тех или иных производственных решений;</p> <p>иметь навыки формулирования экологобиологической проблемы и выбора приемов ее разрешения;</p> <p>Этап 2: иметь навыки владения методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.</p>
---	--	---	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Основные принципы организации и функционирования живых систем.

Тема 1 Предмет и задачи общей биологии, её взаимосвязь с другими науками.

Тема 2 Принципиальные отличия в организации прокариотических и эукариотических живых систем.

Тема 3 Системно-иерархическая сущность жизни.

Тема 4 Живые системы разного уровня организации.

Тема 5 История создания клеточной теории, её основные положения и значение.

Тема 6 Клетка как самовоспроизводящаяся система. Различные виды клеточного деления. Апоптоз.

Тема 7 Клетка как самоподдерживающаяся система.

Тема 8 Клетка как открытая и высокоупорядоченная система. Ферменты, принцип их функционирования.

Раздел 2: Основные принципы организации и функционирования живых систем. Биологическое разнообразие живых систем.

Тема 9 Организм как целостная система.

Тема 10 Оплодотворение, основные этапы онтогенеза.

Тема 11 Индивидуальное развитие – онтогенез.

Тема 12 Изучение механизма метаморфоза и неотении.

Тема 13 Индивидуальное развитие онтогенез (продолжение).

Тема 14 Регенерационная и восстановительная способность организма.

Тема 15 Биологическое старение организма – закономерный процесс.

Тема 16 Разнообразие жизни на Земле. Общая характеристика Простейших.

Тема 17 Свободноживущие представители простейших.

Тема 18 Паразитические простейшие.

Раздел 3 Разнообразие жизни на Земле. Многоклеточные животные.

Тема 19 Многоклеточные животные и проблема их происхождения. Особенности организации первичноротых животных: плоские, круглые и кольчатые черви.

Тема 20 Особенности строения и образа жизни свободноживущих и паразитических червей.

Тема 21 Общая характеристика первично-водных хордовых животных (Анамния).

Тема 22 Особенности строения и образа жизни представителей класса рыб и земноводных.

Тема 23 Общая характеристика высших позвоночных животных.

Тема 24 Характерные особенности строения и образа жизни млекопитающих (Mammalia).

Тема 25 Предмет, задачи и методы генетики.

Тема 26 Цитологические основы полового размножения. Мейоз, гаметогенез.

Раздел 4. Основные законы наследственности и изменчивости организмов.

Тема 27 Моногибридное и полигибридное скрещивание. Классические законы Г. Менделя.

Тема 28 Моногибридное и полигибридное скрещивание.

Тема 29 Материальные носители наследственности.

Тема 30 Морфология хромосом. Подсчет числа хромосом на временных препаратах из зародышевых корешков.

Тема 31 Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.

Тема 32 Наследование признаков, сцепленных с полом.

Тема 33 Основные законы изменчивости. Мутации и модификации.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.