

Приложение 2 к приказу
ГБПОУ г. Москвы "Академия джаза
от "31" августа 2023 г. №46/ОД

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
практикум по биологии
для 9 класса
(основное общее образование)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1 «Многообразие организмов»

Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

Структура биологии. Предмет биологии, методы познания. Этапы развития биологии. Системность в природе. Признаки живых систем. Уровни организации живой природы. Структурно-функциональный подход в современном понимании жизни. Компоненты биосферы: живое и неживое вещество. Функции живого вещества планеты.

Многообразие форм жизни.

Критерии классификации организмов. Стратегии выживания представителей разных сред обитания. Жизненные формы. Экологические группы организмов.

Многообразие классификаций. Научная классификация организмов. Научная классификация. Систематические категории и таксоны. Систематическое положение организмов.

Клеточная и неклеточная формы жизни: их организация, роль и место в биосфере; значение для человека, роль и место в биосфере; значение для человека. Про- и эукариоты.

Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли

Низшие жизненные формы – нетканевые формы жизни. Протисты. Грибы, лишайники, водоросли - организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Растения

Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Беспозвоночные животные

Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие.

Позвоночные животные

Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

Тема 2 «Клетка как биологическая система»

Клеточная теория. Химический состав клеток.

Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.

Клеточный уровень организации жизни

Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.

Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации

Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.

Способы передачи генетической информации

Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса

Реализация генетической информации

Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы.

Клеточный метаболизм

Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса ученик должен

- знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

- уметь

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; • определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Наименование разделов (общих тем)	Количество часов
1 год обучения (9 класс)		
	I. «Многообразие организмов»	16
	<i>Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере</i>	
1	Предмет биологии. Признаки живых систем, уровни организации. Компоненты биосферы.	1
	<i>Многообразие форм жизни</i>	
2	Классификация организмов. Стратегии выживания. Жизненные формы. Экологические группы организмов.	1
3	Клеточная и неклеточная формы жизни.	1
	<i>Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли</i>	
4	Низшие жизненные формы. Протисты, грибы.	1
5	Лишайники, водоросли.	1
	<i>Растения</i>	
6	Систематический обзор царства Растения. Мхи, папоротникообразные. Голосеменные и покрытосеменные (цветковые).	1
7	Ткани и органы высших растений.	1
8	Основные семейства цветковых растений.	1
9	Практическая работа № 1 «Решение тестовых заданий по темам Биосфера, Многообразие форм жизни, Низшие организмы, Растения»	1
	<i>Животные. Беспозвоночные</i>	
10	Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика типов двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных.	1
11	Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви.	1
12	Моллюски. Членистоногие.	1
	<i>Животные. Позвоночные</i>	
13	Системный образ царства Животные. Тип Хордовые.	1

14	Характеристика классов Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся.	1
15	Характеристика классов Птицы, Млекопитающие.	1
16	Практическая работа № 2 «Решение тестовых заданий по темам Беспозвоночные, Позвоночные животные»	1
	II. «Клетка как биологическая система»	
	<u>Клеточный уровень организации жизни</u>	
17	Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Органоиды клетки представителей разных таксонов.	1
18	Практическая работа № 3 «Решение тестовых заданий по темам Химический состав клеток, Клеточный уровень организации клетки»	1
	<u>Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации</u>	
19	Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.	1
20	Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.	1
	<u>Способы передачи генетической информации</u>	
21	Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность.	1
22	Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК.	1
23	Жизненный цикл клетки. Интерфаза.	1
24	Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса	1
25	Виды полового процесса	1
	<u>Реализация генетической информации</u>	
26	Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки.	1
27	Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка.	1
28	Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке.	1
29	Практическая работа № 4 «Решение тестовых заданий по темам Наследственный аппарат клетки, способы передачи и реализации наследственной информации»	1
	<u>Клеточный метаболизм</u>	

30	Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
31	Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза.	1
32	Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.	1
	III. Итоговое занятие по темам «Многообразие организмов», «Клетка как биологическая система»	
33	Практическая работа № 5 «Решение тестовых заданий по темам «Многообразие организмов», «Клетка как биологическая система»	1
34	Контрольно-обобщающий урок	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология 5-7 класс В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова.

Биология 8 класс Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев.

Биология 9 класс В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.Е. Кринсунов.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ – Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://schoolcollection.edu.ru/>

Сайт Федерального института педагогических измерений: <https://fipi.ru/>