

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Первомайская средняя общеобразовательная школа

Принята

Педагогический Совет

Протокол № 1 от «28» 08 2022г



Утверждаю:

Директор Л.П. Меркулова

приказ № 80 от «31» 08 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Биология в вопросах и ответах»

С использованием оборудования центра Точка Роста

Составил

Учитель биологии Меркулова Л.П.

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Биология в вопросах и ответах» для учащихся 10 – 11 классов составлена на основе примерной программы среднего общего образования по биологии:

1. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов . Программы элективных курсов. Биология. 10-11 класс. Профильное обучение. Сборник 2. – М.: Дрофа, 2006;

Программа рассчитана на два года обучения в объеме 34 часа (по 0.5 часа в неделю в 10 и 11 классах). Данный элективный курс предназначен для обучающихся 10-11 классов, изучающих биологию на базовом уровне. Программа позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать важные учебные задачи, систематизируя , углубляя и расширяя биологические знания **с использованием оборудования центра «Точка роста».**

С учётом каникулярного времени и праздничных дней в 2022-2023 учебном году программа данного элективного курса в 10 классе рассчитанная на 0.5 ч (17ч.) будет реализована в полном объёме за 17 часов, в 11 классе рассчитанная на 0.5 ч (17ч.) будет реализована в полном объёме за 17 часов.

Цель: повторить, обобщить, систематизировать и углубить базовые знания по биологии через сознательное усвоение материала; подготовка выпускников к успешной сдаче экзаменов.

Задачи:

- формирование основных компонентов содержания образования: знаний, репродуктивных и творческих умений, эмоционального опыта;
- формирование обобщенного знания материала;
- формирование понимания учащимися смысла вопроса, его структуры и функции;
- формирование интеллектуальных умений;
- организация познавательной деятельности учащихся.
- развить биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справится с предложенными экзаменационными заданиями.

Содержание элективного курса

Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.

Основные понятия: термины, законы биологии, выдающиеся ученые-биологи.

Методы проведения занятия: лекция, беседа, тестирование

Форма организации занятия: фронтальная, групповая

Межпредметная связь: биология, медицина, экология

Техническое оснащение занятия: ИКТ

Тема 2. Клетка как биологическая система.

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Химическая организация клетки. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Основные понятия: плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления.

Практическая работа: педагогическая мастерская, исследовательская работа

Методы проведения занятия: беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Контрольные задания: тестирование

Межпредметная связь: информатика, биология, медицина, физика

Техническое оснащение: ИКТ, микроскоп

Тема 3. Организм как биологическая система.

Вирусы – неклеточные формы жизни. Заболевания СПИД. Меры профилактики. Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

Основные понятия: вирион, ВИЧ, инкубационный период, аутогамия, гермафродитизм, партеногенез, почкование, вегетативное размножение, зигота, бластула, гаструла, ген, доминирование, рецессивность, аллель, моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, мутации, полиплоидия, анеуплоидия, клеточная и генная инженерия, клонирование.

Практическая работа: выпуск школьной газеты, тестирование, решение биологических задач

Методы проведения занятия: беседа, лекция, ролевые игры

Форма организации занятия: индивидуальная, групповая

Контрольные задания: тестирование, создание презентаций

Межпредметная связь: информатика, биология, сельское хозяйство, медицина

Техническое оснащение занятия: ИКТ, кинофильмы

Тема 4. Система и многообразие организмов.

Систематика. Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельности, многообразие и значение.

Основные понятия: таксон, прокариоты, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы, типы корневых систем, типы жилкования, флоэма, ксилема, камбий, устьица, чечевички, слоевище, мицелий, плодовое тело, ризоиды, радиальная симметрия, целом, кутикула.

Практическая работа: тестирование, лабораторные работы.

Методы проведения занятия: беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная.

Контрольные задания: тестирование.

Межпредметная связь: информатика, биология, медицина, сельское хозяйство.

Техническое оснащение: ИКТ, микроскопы.

Тема 5. Организм человека и его здоровье.

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевания органов дыхания. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.

Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Природа и значение сна. Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека.

Основные понятия: ПДК, нейрон, остеон, остеобласты, остециты, остеокласты, миофибриллы, миозин, актин, атлант, эпистрофей, нефрон, эпидермис, дерма, кориум, меланин, иммунитет, фагоцитоз, антитела, агглютинация, фибриноген, перистальтика, гормоны, систола, диастола, анализаторы, рефлекс.

Практическая работа: выпуск школьной газеты, тестирование, лабораторные работы, создание презентаций.

Методы проведения занятия: беседа, лекции, ролевые игры.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная.

Контрольные задания: тестирование.

Межпредметные связи: биология, медицина, информатика, психология.

Техническое оснащение занятия: ИКТ, кинофильмы.

Тема 6. Эволюция живой природы.

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека.

Основные понятия: популяционные волны, дивергенция, конвергенция, параллелизм, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, коацерваты, биосоциальная природа человека.

Практическая работа: тестирование, создание презентаций.

Методы проведения занятия: лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная.

Контрольные задания: тестирование.

Межпредметная связь: информатика, экология.

Техническое оснащение занятия: ИКТ, видеофильмы.

Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности.

Среда обитания, экологические факторы. Биогеоценоз, его компоненты и структура. Трофические уровни. Круговорот веществ и превращения энергии. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

Основные понятия: аэробиионты, гидробионты, террабионты, эндобионты, биотические, абиотические и антропогенные факторы, биоценоз, биотоп, цепь питания, сеть питания, экологическая пирамида, сукцессия первичная и вторичная, агроценоз.

Практическая работа: тестирование, подготовка презентаций, исследовательская работа.

Методы проведения занятия: лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная.

Контрольные задания: тестирование.

Межпредметная связь: информатика, экология.

Техническое оснащение: ИКТ, видеофильмы.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1

2	Клетка как биологическая система.	3
3	Организм как биологическая система.	9
4	Система и многообразие организмов.	6
5	Организм человека и его здоровье.	3
6	Эволюция живой природы.	3
7	Экосистемы и присущие им закономерности.	4
8	Работа с контрольно-измерительными заданиями.	5
	ВСЕГО:	34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание учебного материала	Дата план.	Дата факт.
Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.			
1	Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.		
Клетка как биологическая система.			
2	Клеточная теория. Строение клетки.		
3	Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).		
4	Химический состав клетки.		
5	Химический состав клетки.		
6	Энергетический обмен в клетке.		
7	Фотосинтез и хемосинтез.		
8	Пластический обмен. Биосинтез белков.		
9	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.		
Организм как биологическая система.			
10	Вирусы – неклеточные формы жизни.		
11	Виды бесполого размножения организмов.		
12	Особенности полового размножения. Онтогенез.		
13	Эмбриональное развитие организма		
14	Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание.		
15	Решение задач.		
16	Дигибридное скрещивание.		

17	Решение задач по генетике.		
18	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.		
19	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.		
20	Решение задач по генетике.		
21	Наследование генов сцепленных с полом.		
22	Решение задач по генетике.		
23	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.		
24	Наследственная изменчивость.		
25	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.		
26	Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология.		
Система и многообразие организмов.			
27	Царство растений. Растительные ткани и органы.		
28	Жизнедеятельность растительного организма.		
29	Классификация организмов. Бактерии		
30	Грибы и лишайники		
31	Водоросли. Мхи.		
32	Папоротники.		
33	Голосеменные.		
34	Покрытосеменные растения. Семейства Однодольных растений.		
35	Семейства Двудольных растений. Значение растений.		
36	Царство животные. Основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.		
37	Тип Кишечнополостные.		
38	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.		
39	Тип Моллюски.		
40	Тип Членистоногие (ракообразные и паукообразные)		
41	Тип Членистоногие (насекомые)		
42	Тип Хордовые. Класс Рыбы.		
43	Тип Хордовые. Класс Земноводные.		
44	Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся.		

45	Тип Хордовые. Класс Птицы.		
46	Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.		
Организм человека и его здоровье.			
47	Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система.		
48	Кровообращение и лимфообращение.		
49	Пищеварительная система. Обмен веществ.		
50	Мочевыделительная система. Кожа.		
51	Дыхательная и половая системы.		
52	Нервная система.		
53	Эндокринная система		
54	Анализаторы.		
55	Высшая нервная деятельность.		
Эволюция живой природы.			
56	Вид, его критерии. Характеристика популяции.		
57	Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции.		
58	Микроэволюция. Способы видообразования. Дивергенция, конвергенция, параллелизм.		
59	Макроэволюция.		
60	Происхождение человека.		
Экосистемы и присущие им закономерности.			
61	Биогеоценоз, его структура.		
62	Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы.		
63	Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы.		
Работа с контрольно-измерительными заданиями.			
64	Работа с тестами.		
65	Работа с тестами.		
66	Работа с тестами.		
67	Работа с тестами.		
68	Работа с тестами.		

Планируемые результаты

В результате изучения курса ученик должен знать/понимать/уметь:

Знать: анатомические, физиологические особенности организма, понимать место человека в природе, взаимодействия между живыми организмами, экологические знания, законы наследования признаков, основы селекции, закономерности эволюции, общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.

Уметь:

- правильно распределять время при выполнении тестовых работ;
- правильно решать задачи базового и повышенного уровня;
- решать биологические задачи.
- соблюдать правила гигиены, сохранять свое здоровье,
- работать с наглядным материалом, с техническими средствами обучения, с микроскопом, решать биологические задачи.