

Отдел образования Администрации Целинного округа
МКОУ «Половинская СОШ»

Принята на заседании
МО «Естественных наук»

Протокол № 1

От 29.08.2022 г.



Утверждаю

Директор МКОУ

«Половинская СОШ»

Фельберг Л.А./

Приказ 100/15.08.22г.



Дополнительная общеобразовательная программа
Элективного курса «Избранные вопросы биологии»
Для 10-11 класса

Срок реализации 2022-23 учебный год

Автор-составитель:

учитель биологии Шнайдер Т.А.

С.Половинное 2022 г.

Содержание

Введение

Пояснительная записка

Раздел 1. Организация освоения программы

1.1. Цели и задачи программы

1.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Тематический план

2.2. Содержание отдельных тем

Раздел 3. Информационное обеспечение учебной дисциплины

3.1. материально-техническое обеспечение реализации программы

3.2. Рекомендуемая литература

Введение

Пояснительная записка

Актуальность программы.

Проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ, поступающих в учебные заведения, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс. В рамках уроков – это сложно. Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-11 классов и рассчитан на 34 часов (0,5 час в неделю).

Курс включает основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии. Программа составлена в соответствии с программой по биологии для поступающих в вузы и новыми Государственными стандартами биологического образования РФ. Она предназначена для повторения и систематизации знаний.

Ожидаемый результат:

1. Формирование целостного представления о живом организме.
2. Углубление основ биологических знаний и умений.
3. Улучшение навыков работы с тестами ЕГЭ.
4. Продолжение работы по формированию знаний о сохранении здоровья человека.
5. Улучшение навыков самоконтроля.

Формы контроля:

1. Текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашнего задания);
2. Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
3. Итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Оценка работ проводится по 5-ти балльной шкале с учетом объема, качества, уровня сложности выполненных работ.

Раздел 1. Организация учебного процесса

Цель программы : упрочить и углубить имеющиеся знания и подготовиться к сдаче ЕГЭ.

Задачи:

Обучающие:

1. Повышать качество биологических знаний.

Воспитательные:

1. Формировать способности к самостоятельному процессу познания и мониторингу знаний.
2. Формировать умения работать в коллективе.

Развивающие:

1. Развивать интеллектуальные и психоэмоциональные черты личности.
 2. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.
 3. Воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственному отношению к своему здоровью.
- 1.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

№	Раздел	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1	Теоретическое занятие.
2	Клетка как биологическая система.	8	Теоретические и практические занятия.
3	Организм как биологическая система.	17	Теоретические и практические занятия.
4	Система и многообразие организмов.	20	Теоретические и практические занятия.
5	Организм человека и его здоровье.	10	Теоретические и практические занятия.
6	Эволюция живой природы.	5	Теоретические занятия.

7	Экосистемы и присущие им закономерности.	3	Теоретические и практические занятия.
8	Работа с контрольно-измерительными заданиями.	5	Работа контрольно-измерительными материалами и тренировочными заданиями.

В результате изучения данного курса ученик должен

Знать: анатомические, физиологические особенности организма, понимать место человека в природе, взаимодействия между живыми организмами, экологические знания, законы наследования признаков, основы селекции, закономерности эволюции.

Уметь: соблюдать правила гигиены, сохранять свое здоровье, работать с наглядным материалом, с техническими средствами обучения, с микроскопом, решать биологические задачи, работать с материалами ЕГЭ.

Раздел 2. Содержание дисциплины

Учебный план

2.1. Тематический план.

№	Темы.	Кол-во часов	Кол-во лекций, семинаров	Экскурсии, практич. занятия
1	Раздел 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	0,5		
II	Раздел 2. Клетка как биологическая система.	4		
2	Клеточная теория. Строение клетки.	0,5	0,5	
2	Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).	0,5	0,5	
3	Химический состав клетки.	0,5	0,5	
4	Энергетический обмен в клетке.	0,5	0,5	
4	Фотосинтез и хемосинтез.	0,5	0,5	
5	Пластический обмен. Биосинтез белков.	0,5	0,5	
5	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	0,5	0,5	

III	Организм как биологическая система.	8		
6	Вирусы – неклеточные формы жизни.	0,5	0,5	
6	.виды бесполого размножения организмов.	0,5		
7	Особенности полового размножения. Онтогенез.	0,5		
7	Эмбриональное развитие организма	0,5		
8	Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание.	0,5		
8	Решение задач.	0,5		0,5
9	Дигибридное скрещивание.	0,5	0,5	
9	Решение задач по генетике.	0,5		0,5
10	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.	0,5	0,5	
10	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	0,5		0,5
11	Решение задач по генетике.	0,5		0,5
11	Наследование генов сцепленных с полом.	0,5	0,5	
12	Решение задач по генетике.	0,5		0,5
12	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	0,5	0,5	
13	Наследственная изменчивость.	0,5	0,5	
13	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.	0,5		0,5
IV	Система и многообразие организмов.	10		
14	Царство растений. Растительные ткани и органы.	0,5	0,5	
14	Жизнедеятельность растительного организма.	0,5	0,5	
15	Классификация организмов. Бактерии	0,5	0,5	
15	Грибы и лишайники	0,5	0,5	
16	Водоросли. Мхи.	0,5	0,5	
16	Папоротники.		0,5	0,5
17	Голосеменные.	0,5	0,5	0,5
17	Покрытосеменные растения. Семейства Однодольных растений.	0,5	0,5	0,5
18	Семейства Двудольных растений. Значение растений.	0,5	0,5	0,5
18	Царство животные. Основные	0,5	0,5	0,5

	признаки, классификация. Одноклеточные животные.			
19	Тип Кишечнополостные.	0,5	0,5	
19	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.	0,5	0,5	
20	Тип Моллюски.	0,5	0,5	0,5
20	Тип Членистоногие (ракообразные и паукообразные)	0,5	0,5	0,5
21	Тип Членистоногие (насекомые)	0,5	0,5	0,5
21	Тип Хордовые. Класс Рыбы.	0,5	0,5	0,5
22	Тип Хордовые. Класс Земноводные.	0,5	0,5	
22	Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся.	0,5	0,5	
23	Тип Хордовые. Класс Птицы.	0,5	0,5	0,5
23	Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.	0,5	0,5	
V	Организм человека и его здоровье.	4		
24	Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система.	0,5	0,5	0,5
24	Кровообращение и лимфообращение.	0,5	0,5	
25	Пищеварительная система. Обмен веществ.	0,5	0,5	
25	Мочевыделительная система. Кожа.	0,5	0,5	
25	Дыхательная и половая системы.	0,5	0,5	
26	Нервная система.	0,5	0,5	
26	Анализаторы.	0,5	0,5	
27	Высшая нервная деятельность.	0,5	0,5	0,5
27	Контрольно-обобщающее занятие	0,5		0,5
VI	Эволюция живой природы.	4		
28	Вид, его критерии. Характеристика популяции.	0,5	0,5	
29	Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции.	0,5	0,5	
29	Микроэволюция. Способы видообразования. Дивергенция, конвергенция, параллелизм.	0,5	0,5	
30	Макроэволюция.	0,5	0,5	0,5
31	Происхождение человека.	0,5	0,5	
VII	Экосистемы и присущие им закономерности.	3		
32	Биогеоценоз, его структура.	0,5	0,5	0,5
33	Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы.	0,5	0,5	

34	Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы.	0,5	0,5	0,5
----	---	-----	-----	-----

2.2. Содержание отдельных тем учебной дисциплины.

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. Заболевание 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. Покрывтосеменные 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. Биогенез, 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.

Раздел 3. Информационное обеспечение учебной дисциплины.

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы.

Программы – Microsoft Windows (Word, Power Point, Paint), Adobe Photoshop, Adobe PREMIERE PRO 2.07. Microsoft FrontPage 2003, создание анимации – Xara Webstyle 4.0.

Технические средства: интерактивная доска, мультимедийный проектор, телевизор, компьютер, CD-диски, видеокамера, фотоаппарат, микроскопы.

Оборудование: плакаты, картины, микропрепараты, муляжи, чучела, слайды, коллекции, гербарии.

3.2. Рекомендуемая литература.

1. Воронина Г.А., Калинова Г.С. Биология. Типовые тестовые задания.- М. «Экзамен» 2012.
2. Высоцкая Л.В. и др. под ред. Академика Шумного В.К., проф. Дымшица Г.М. и проф. Рувинского А.О. Общая биология.- М. «Просвещение» 1995
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах.- М. «Мир», 1993.
4. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2005
5. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
6. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
7. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Общая биология. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2003.
8. Генетика с основами селекции. Петров Д.Ф.- М. «Высшая школа» 1976.
9. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания 8 класс.- М. «Аквариум» 1997.
10. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания 9 класс.- М. «Аквариум» 1998.
11. Лернер Г.И. общая биология. Поурочные тесты и задания 10-11 класс.-М. «Аквариум» 1998.
12. Чебышев Н.В., Гузикова Г.С. и др. Биология. Новейший справочник.-М. «Махаон» 2007

