

Выписка из ООП НОО,
утв. пр. № 1 от 30.08.2023 г.
Содержательный раздел 2

Выписка верна

**Рабочая программа элективного курса
«Избранные вопросы биологии»
основного (полного) среднего образования
10-11 классы (2023-2024 уч.год)**

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 часа (1 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.

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

Задачи:

Обучающие:

Повышать качество биологических знаний.

Воспитательные:

Формировать способности к самостоятельному процессу познания и мониторингу знаний.

Формировать умения работать в коллективе.

Развивающие:

Развивать интеллектуальные и психоэмоциональные черты личности.

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.

Воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственному отношению к своему здоровью.

Результаты изучения курса

Программа обеспечивает достижение выпускниками основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты

1. Воспитание российской гражданской идентичности; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических, демократических, традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории.
3. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
4. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.
5. Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.
6. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты

Регулятивные УДД

1. Умение самостоятельно определять цели и задачи своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать эффективные способы решения задач.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные УДД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
аргументировано отстаивать свое мнение.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.
6. Умение работать со знаками и символами, моделями и схемами для решения учебных и познавательных задач.
7. Смысловое чтение.

Предметные результаты

Знание

- строения биологических объектов: клетки, генов и хромосом; вида и экосистем;
- многообразие живых организмов (царств живой природы: прокариоты, грибы, растения, животные, вирусы);
- важнейших биологических процессов: метаболизм, размножение, онтогенез;
- основных положений биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- о вкладе выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологической терминологии и символики;

Умение

- использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли;
- правильно распределять время при выполнении тестовых работ;
- обобщать и применять знания о многообразии живых организмов;
- сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств;
- устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений;
- работать с текстом или рисунком.
- решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации;
- решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации;
- решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации

Формой отчёта по изучению данного курса может быть:

- Составление биологических задач, интеллект-карт, кроссвордов, создание презентаций, по темам элективного курса;
- Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного;
- Контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2020-2021 годов (задания уровня А, В,);
- Защита проектных работ.

Содержание (10 класс)

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

Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.

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: 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, гастрюла, 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.

Содержание (11 класс)

1. Цитология - наука о клетке (12 часов)

- Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.
- Реализация генетической информации в клетке.
- Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.
- Ферменты - биокатализаторы в клетке. Функции белков.
- Структура и функции клетки.
- Естественная классификация органического мира.
- Прокариоты. Бактерии, археи.
- Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.
- Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.
- Решение биологических задач по цитологии.
- Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.
- Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.
- Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.

2. Размножение и развитие организмов (5 часов)

- Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение.
- Половое размножение.
- Индивидуальное развитие организмов.
- Митоз и мейоз в сравнении.

3. Основы генетики (8 часов)

- Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.
- Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.

-Закономерности изменчивости.

-Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.

-Решение генетических задач повышенной сложности.

4.Эволюция(3 часа)

-Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину.

-Основные направления эволюции по Северцову.

-Этапы эволюции человека - антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

5.Основы экологии(5 часов)

-Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.

-Биогеоценоз. Экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.

-Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.

-Решение экологических задач.

-Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.

-Зачет. Защита рефератов. Итоговое тестирование.

Темы рефератов:

1.Современные представления о происхождении жизни на Земле.

2.Макроэволюция как отображение современной системы растений и животных.

3.Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.

4.Генетические основы эволюционной теории.

5.Т.Морган - основоположник хромосомной теории наследственности.

Календарно-тематический план 10 класс

№	Темы.	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактическая	примечание
1	Раздел 1 Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1	6.09		
II	Клетка как биологическая система.	4			
2	Клеточная теория. Строение клетки. Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).	1	13.09		
3	Химический состав клетки. Энергетический обмен в клетке	1	20.09		
4	Фотосинтез и хемосинтез. Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	27.09		
5	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	1	4.10		
III	Организм как биологическая система.	6			
6	Вирусы – неклеточные формы жизни. Особенности полового размножения. Онтогенез. Виды бесполого размножения организмов	1	11.10		
7	Эмбриональное развитие организма Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание	1	18.10		
8	Дигибридное скрещивание Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана. Решение задач по генетике.	1	25.10		
9	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Решение задач по генетике.	1	8.11		
10	Наследование генов сцепленных с полом.	1	15.11		
11	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость Наследственная изменчивость.	1	22.11		
IV	Система и многообразие организмов.	12			
12	Царство растений. Растительные ткани и органы. Жизнедеятельность растительного организма.	1	29.11		
13	Классификация организмов. Бактерии Грибы и лишайники	1	6.12		
14	Водоросли. Мхи. Папоротники.	1	13.12		
15	Голосеменные.	1	20.12		

16	Покрытосеменные растения. Семейства Однодольных растений.	1	27.12		
17	Семейства Двудольных растений. Значение растений.		10.01		
18	Царство животные. Основные признаки, классификация. Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные.	1	17.01		
19	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Тип Моллюски.	1	24.01		
20	Тип Членистоногие (ракообразные и паукообразные , насекомые)	1	31.01		
21	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Класс Земноводные.	1	7.02		
22	Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы.	1	14.02		
23	Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.	1	21.02		
V	Организм человека и его здоровье.	6			
24	Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система.	1	28.02		
25	Кровообращение и лимфообращение.	1	7.03		
26	Пищеварительная система. Обмен веществ.	1	14.03		
27	Дыхательная и половая системы.	1	21.03		
28	Нервная система. Эндокринная система	1	28.03		
29	Анализаторы. Высшая нервная деятельность.	1	4.04		
VI	Эволюция живой природы.	2			
30	Вид, его критерии. Характеристика популяции.	1	11.04		
31	Основные факторы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция.	1	18.04		
VII	Экосистемы и присущие им закономерности.	3			
32	Биогеоценоз, его структура.	1	25.04		

33	Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы.	1	16.05		
34	Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы.	1	23.05		

Календарно-тематический план 11 класс

№	Тема занятия	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
1	Цитология - наука о клетке(12 часов). Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.	509		
2.	Структура белков. Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белков.	12.09		
3	Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.	19.09		
4.	Функции белков. Ферменты - биокатализаторы в клетке.	26.09		
5.	Структура и функции клетки.	3.10		
6.	Естественная классификация органического мира.	10.10		
7.	Прокариоты. Бактерии, археи.	17.10		
8.	Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.	24.10		
9.	Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.	9.11		
10.	Решение биологических задач по цитологии.	14.11		
11.	Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.	21.11		
12.	Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.	28.11		

13.	Фотосинтез, его значение для жизни на земле.	5.12		
14.	Размножение и развитие организмов(5 часов). Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение. Половое размножение.	12.12		
15.	Контрольная работа по итогам полугодия	19.12		
16.	Индивидуальное развитие организмов.	26.12		
17.	Митоз и мейоз в сравнении.	9.01		
18.	Обобщение знаний по теме « Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач.	16.01		
19 , 20, 21	Основы генетики(8 часов). Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.	23.01 30.01 6.02		
22	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	13.02		
23	Закономерности изменчивости.	20.02		
24, 25.	Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.	27.02 6.03		
26.	Решение генетических задач повышенной сложности.	13.03		
27.	Эволюция 3 часа Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ	20.03		
28.	Основные направления эволюции.	27.03		

29.	Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека.	3.04		
30.	Основы экологии(5 часов). Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.	10.04		
31.	Промежуточная аттестация	17.04		
32.	Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.	24.04		
33	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	15.05		
34.	Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.	22.05		

Информационное обеспечение учебной дисциплины.

Материально-техническое обеспечение реализации программы.

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

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

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

Рекомендуемая литература.

Воронина Г.А., Калинова Г.С. Биология. Типовые тестовые задания.- М. «Экзамен» 2020.

Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники.

Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2020

Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. Фросин В.Н.,

Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2020.

Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. Фросин В.Н.,

Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2020.

Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Общая биология. Фросин В.Н.,

Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2020

Чебышев Н.В., Гузикова Г.С. и др. Биология. Новейший справочник.-М. «Махаон» 2017