

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Русская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза М.Н. Алексеева

Рассмотрено

Согласовано

Утверждаю

Протокол заседания методического  
объединения

Заместитель директора по  
учебной работе

Директор школы

от 29.08.2023 №1

\_\_\_\_\_ Бойко Л.А

\_\_\_\_\_ Г.В. Колинко

\_\_\_\_\_ Сикоренко И.В.

29.08.2023

приказ № 168-ОД от 29.08.2023

# Рабочая программа

## Элективного курса «Избранные вопросы биологии. Базовый уровень»

Уровень: среднее общее образование, 11 класс

Учитель: Басакин В.В.

*Количество часов на год:*

11 класс: всего 34 часа; в неделю 1 час.

Рабочая программа разработана на основе федеральной рабочей программы по учебному предмету «Биология» базовый уровень, учебно-методического комплекса В.В.Пасечник, образовательной программы школы.

2023-2024 учебный год

## **Планируемые результаты изучения учебного курса.**

### **Личностные результаты:**

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей,
- реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью

### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи умение работать с разными источниками биологической информации:
- находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих

### **Предметные результаты:**

- .В познавательной (интеллектуальной) сфере:
- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина),;
- учения В.И. Вернадского о биосфере;
- законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, доядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных;

- видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы;
- причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды;
- необходимости сохранения видов умение пользоваться биологической терминологией и символикой.
- решение элементарных биологических задач;
- составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания) описание особей видов по морфологическому критерию выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения.
- В ценностно-ориентационной сфере: анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)
- В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов
- В сфере физической деятельности: Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде
- Основу структурирования содержания курса биологии в средней школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми

выделены содержательные линии курса: Биология как наука; Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

- В результате изучения биологии на базовом уровне в 10 классе ученик должен **знать /понимать**
- основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная);
- сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;
- уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания; выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### **Выпускник научится:**

- характеризовать особенности строения прокариотической и эукариотической клетки;
- определять основные компоненты и органоиды клеток, их строение и функции;
- характеризовать основные этапы биосинтеза белка, энергетического обмена и фотосинтеза;
- определять и классифицировать ткани;
- определять строение основных типов тканей растений и животных; механизм деления клетки (митоз, мейоз);
- характеризовать этапы индивидуального развития организмов: закон зародышевого сходства; биогенетический закон; законы наследственности Г. Менделя; закон сцепленного наследования Т. Моргана; закон гомологических рядов Н.И. Вавилова, закон Харди – Вайнберга (генетические процессы в популяциях);
- раскрывать методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез; сущность биологических процессов и явлений;
- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на здоровье человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- объяснять: строение и признаки биологических объектов, клеток, генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий);

- работать со световым микроскопом и микропрепаратами.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

-устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;

-решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;

-распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;

-анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации;

- решать разные типы генетических задач.

- иллюстрировать ответ схемами, рисунками или находить необходимый ответ на схеме или рисунке.

### **Место курса в базисном учебном плане.**

В соответствии с учебным планом школы на изучение элективного курса по биологии в 11 классе отводится 34 часа, 1 час в неделю. Сокращение программы на 1 час произошло из-за праздничных дней. Выполнение программы обеспечено за счёт блочной подачи материала.

### **Содержание курса 11 класс.**

#### **1.Цитология - наука о клетке (10 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.

## **2.Обмен веществ (3 часа)**

- Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.
- Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.
- Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.

## **3.Размножение и развитие организмов (5 часов)**

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

## **4. .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.

## **5. .Эволюция(3 часа)**

- Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину.
- Основные направления эволюции по Северцову.
- тапы эволюции человека - антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

## **6.Основы экологии(4 часа)**

- 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.

Итого: 33 часа.

### **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.

**Тематическое планирование – 11 класс  
(33 часа в год)**

*Распределение часов по разделам*

№ раздела, темы	Наименование раздела и темы	Количество часов	Практическая часть	ИКТ	Программа воспитания школы
1.	Цитология-наука о клетке.	10	П.р.-1 Л.р.-2 К.р.-1	<a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a>	
2.	Обмен веществ.	3	К.р.-1	<a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a>	
3.	Размножение и развитие организмов.	5	К.р.-1	<a href="https://urok.pf/">https://urok.pf/</a>	
4.	Основы генетики.	8	П.р.-2 К.р.-1	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>	Всемирный день иммунитета.
5.	Эволюция.	3	П.р.-1	<a href="https://studopedia.ru/">https://studopedia.ru/</a>	
6.	Основы экологии.	5	П.р.-1 К.р.-1	<a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a>	Дни защиты от экологической опасности.
	Всего	34	П.р.-5 Л.р.-2 К.р.-4		

**Календарно-тематическое планирование элективного курса  
«Избранные вопросы биологии» Биология 11 класс.**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Контроль	Дата	
				план	факт
<b>Цитология-наука о клетке. (13 часов)</b>					
1	Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.	1		05.09	
2	Структура белков. Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белков.	1		12.09	
3	Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.	1		19.09	
4	Функции белков. Ферменты -	1		26.09	

	биокатализаторы в клетке.				
5	Структура и функции клетки	1		03.10	
6	. Естественная классификация органического мира	1		10.10	
7	Прокариоты. Бактерии, археи.	1		17.10	
8	Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.	1		24.10	
9	Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.	1		07.11	
10	Решение биологических задач	1		14.11	
11	Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.	1		21.11	
12	Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.	1		28.11	
13	Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.	1	Контрольная работа.	05.12	
<b>Размножение и развитие организмов. (5 часов)</b>					
14	Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение.	1		12.12	
15	Половое размножение.	1		19.12	
16	. Индивидуальное развитие организмов.	1		26.12	
17	Митоз и мейоз в сравнении.	1		09.01	
18	Обобщение знаний по теме «Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач.	1	Контрольная работа.	16.01	
<b>Основы генетики. (8 часов)</b>					
19	Закономерности наследственности.	1		23.01	
20	Решение задач по моногибридное скрещивание.	1		30.01	
21	Решение задач по дигибридное скрещивание	1		06.02	
22	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	1		13.02	

23	Закономерности изменчивости.	1		20.02	
24	Генетика как основа для селекции.	1		27.02	
25	. Новейшие методы селекции.	1		05.03	
26	Решение генетических задач повышенной сложности.	1	Контрольная работа.	12.03	
<b>Эволюция. (3 часа)</b>					
27	. Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ	1		26.03	
28	Основные направления эволюции	1		02.04	
29	Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека.	1		09.04	
<b>Основы экологии. (5 часов)</b>					
30	Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.	1		16.04	
31	Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.	1		23.04	
32	. Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	1	Контрольная работа.	07.05	
33	Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.	1		14.05	
34	Решение экологических задач.	1		21.05	

#### **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.



Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
педагогическим советом от.29.08.2023 г.  
Протокол № 1

Согласовано:  
Протокол заседания методического объединения  
учителей предметников  
от 29.08.2023 г.  
\_\_\_\_\_ Сикоренко И.В.

Согласовано:  
Заместитель директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Бойко Л.А.  
29.08.2023 г.