

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Бабаевская средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрена  
Педагогический совета  
МБОУ «Бабаевская сош №1»  
Протокол №1 от 29.08.2024г.



Утверждена  
Директор МБОУ «Бабаевская сош №1»  
Н. Вологодорова  
Протокол №2/6/2-П от 30.08.2024г.

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Биолог»  
для обучающихся 11 класса**

Разработала:  
Андреева Светлана Николаевна,  
учитель биологии

г. Бабаево  
2024 год.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам средней школы высокую биологическую грамотность, которая необходима специалистам многих современных отраслей производства, здравоохранения, сельского хозяйства, а также необходима для успешной сдачи выпускного экзамена по биологии за курс основной школы. Однако знания, полученные учащимися при изучении биологических дисциплин в среднем звене, требуют систематизации. С этой целью особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из средней школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования.

### **Программа кружка а) по целевому назначению**

углубленная - программа, обеспечивающая общее разностороннее развитие и формирование теоретических знаний и практических навыков в области биологии;

### **б) по содержанию и видам деятельности**

профильные (многопрофильные) – программа, содержащая одну образовательную область - биологию;

### **в) по степени авторства**

авторская – программа, разработанная индивидуально на основе оригинального замысла и собственного педагогического опыта, не имеющая аналогов в системе внешкольного воспитания и обучения;

### **г) по сроку реализации**

одногодичная – программа, рассчитанная на 1 год обучения;

### **д) по особенностям развития**

специальная – программа, ориентированные на повторение и закрепление наиболее значимых биологических знаний основной школы.

**Направление кружка:** естественнонаучное.

**Актуальность кружка** состоит в том, что биологическое образование должно обеспечить выпускникам 11 класса высокую биологическую грамотность, которая необходима специалистам многих современных отраслей производства, здравоохранения, сельского хозяйства, а также необходимо для успешной сдачи выпускного экзамена по биологии за курс основной школы.

**Цель:** формирование системности знаний в понимании биологических закономерностей, присущих живым организмам. Знакомство с профессиями биологической направленности.

### **Задачи:**

- углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
- подготовка к сдаче экзамена по биологии.

Программа построена с учетом изучения общих биологических закономерностей разных биологических систем: молекулярной, клеточной, организменной, а также с учетом изучения идей, гипотез и теорий о целостности, системности природы, ее эволюции, в которых живые системы характеризуются как целостные, способные к

саморегуляции и саморазвитию. Это будет способствовать формированию у школьников способности к критическому мышлению, терпимости к разным точкам зрения, а также приведения в систему биологических знаний.

На занятиях курса, которые проводятся в форме лекций, практических работ, викторин, учащиеся будут отрабатывать навыки и умения работы с натуральными объектами, муляжами, микропрепаратами, микроскопом, коллекциями, учиться высказывать свою точку зрения.

Методика проведения занятий нацелена на формирование у учащихся учебно-информационных умений (составлять конспекты, схемы, таблицы, излагать свою точку зрения), учебно-логических умений (анализировать, обобщать, сравнивать, сопоставлять), работать с различными источниками информации.

Оценивание учащихся на протяжении курса не предусматривается и основной мотивацией является познавательный интерес и успешность ученика при изучении материала повышенной сложности.

#### **Программа строится на основе следующих принципов:**

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

#### **Организационные условия реализации программы**

- особенности группы обучающихся - возраст 17-18 лет, уровень развития - разный, круг интересов - естественнонаучные дисциплины.
- общее количество часов - 68;
- периодичность и продолжительность занятий – каждую субботу в 9.00-9.40 и 12.25-13.05
- нормы наполняемости группы – до 15 обучающихся;
- организационные формы - групповая, индивидуальная;

#### **Ресурсное обеспечение (материально-техническое):**

- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.
- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

#### **Технические средства обучения**

- Персональный компьютер - рабочее место учителя
- Интерактивная доска
- Проектор
- Стенды

#### **Методические условия реализации программы**

##### ***Типы занятий:***

- комбинированный;
- усвоение новых знаний;
- применение полученных знаний и умений на практике;
- закрепления, повторения;
- итоговое.

### **Формы организации учебного занятия**

- лекция;
- практическая работа;
- пробное тестирование

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

### ***Структура курса и последовательность предъявления материала***

Учебное содержание кружка включает:

Общая биология: 68 часов

Кружок рассчитан на 11 классы, 2 часа в неделю, 68 часов в год. Кружок позволяет расширить практическую направленность деятельности учащихся, дать применение на практике их теоретическим знаниям, научиться решать задания ЕГЭ.

### **Изучение биологических задач на кружковых занятиях даёт возможность школьникам достичь следующих личностных результатов:**

Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);

## **3. МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Классы: 11

Количество часов: 2 часа в неделю, всего 68 часов

Количество учебных недель: 34

## **4. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **Метапредметными результатами освоения программы кружка биологии являются:**

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Умение работать с разными источниками биологической информации: тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках; анализировать и оценивать информацию;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции).

**Предметными результатами работы кружка биологии являются:**

Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественно - научной картине мира;

Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

**ОБЪЯСНЕНИЕ РОЛИ БИОЛОГИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЕЙ, МЕСТА И РОЛИ ЧЕЛОВЕКА В ПРИРОДЕ;**

Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение экологического мониторинга в окружающей среде.

## **6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Тема 1. Молекулярный уровень ( 8 часов)**

1. Элементарный химический состав клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки. Вода: свойства и функции. Минеральные соли: функции.
2. Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. Липиды: классификация, особенности и функции. Белки: строение, свойства и функции. Ферменты.
3. Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплементарности, правила Чаргаффа.
4. Решение задач по молекулярной биологии на изученные темы. АТФ.

### **Тема 2. Клеточный уровень (18 часов)**

5. Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. Транспорт веществ: механизмы проникновения веществ в клетку. Энергетический обмен (катаболизм).
6. Пробное тестирование в форме ЕГЭ
7. Пластический обмен (биосинтез веществ)
8. Решение задач на биосинтез белка.
9. Фотосинтез. Хемосинтез.
10. Пробное тестирование в форме ЕГЭ
11. Способы и алгоритмы решения вопросов и заданий ЕГЭ: А3, А4, А5 по спецификации.
- 12-13. Алгоритмы решения заданий В1, В6, В7 по спецификации.
- 14-15. Примеры решения заданий В2, В3, В4 по спецификации.

### **Тема 3. Организменный уровень (38 часов)**

16. Грегор Мендель (факты биографии). Основные понятия генетики. Методы генетики. Законы Грегора Менделя.
17. Решение задач на первый и второй законы Менделя.
18. Решение задач на третий закон Менделя.
19. Полигибридное скрещивание. Взаимодействие аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование, множественные аллели. Анализирующее скрещивание
- 20-21. Решение задач по изученным темам.
22. Взаимодействие неаллельных генов. Кооперация. Комплементарное действие генов. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия. Модифицирующее действие генов.

23. Решение задач на изученные темы.
24. Сцепленное наследование. Закон Томаса Моргана. Основные положения хромосомной теории наследственности.
25. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая (нехромосомная наследственность).
26. Пробное тестирование в форме ЕГЭ
27. Генетика популяций. Закон Харди - Вайнберга. Практическое значение закона Харди – Вайнберга. Решение задач по теме.
28. Генеалогический метод генетики (составление и анализ родословных).
29. Хромосомы, их строение. Способы деления клеток. Жизненный цикл клетки. Митоз.
30. Мейоз. Размножение организмов.
31. Гаметогенез. Оплодотворение и его типы. Онтогенез.
32. Изменчивость и виды изменчивости (ненаследственная, наследственная). Классификация мутаций.
33. Алгоритмы решения заданий А7, А8, А15, А 16.
34. Итоговое тестирование в форме ЕГЭ

<b>Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)</b>
<p>Воспитание гуманного отношения к природе, окружающему миру в целом.</p> <p>Воспитание экологической культуры как части общей культуры, Воспитание гражданственности, патриотизма, ответственности.</p> <p>Воспитание экологической культуры должно сформировать у обучающихся понимание закономерностей взаимоотношения человека с природой.</p> <p>Формированию у школьников представлений о взаимосвязи основных компонентов экологической культуры и культуры здорового и безопасного образа жизни.</p> <p>Воспитание ценностного отношения к своему здоровью и к здоровью окружающего сообщества путем соблюдения гигиенических, профилактических и эпидемиологических правил поведения должны стать приоритетными.</p> <p>Экскурсии, во время которых школьники воспринимают гармонию красок, красоту природы.</p> <p>Осознание значимости научных достижений выдающихся русских ученых-биологов.</p> <p>Гигиеническое воспитание: формирование у учащихся «правильного» отношения к своему здоровью и здоровью окружающих его людей.</p> <p>Осознание значимости научных достижений выдающихся русских ученых-биологов воспитывает чувство гордости за свою страну.</p>

## **7. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**11 класс**

<b>№</b>	<b>Кол-</b>	<b>Всего</b>	<b>Примечание</b>
----------	-------------	--------------	-------------------

п/п	Тема занятия	во часов	Теория	Практика	
1.	Элементарный химический состав клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки. Вода: свойства и функции. Минеральные соли: функции.	2	1	1	
2.	Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. Липиды: классификация, особенности и функции. Белки: строение, свойства и функции. Ферменты.	2	1	1	
3.	Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплементарности, правила Чаргаффа.	2	1	1	
4.	Решение задач по молекулярной биологии на изученные темы. АТФ.	2	1	1	
5.	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. Транспорт веществ: механизмы проникновения веществ в клетку. Энергетический обмен (катаболизм).	2	1	1	
6.	Пробное тестирование в форме ЕГЭ	2		2	
7.	Пластический обмен (биосинтез веществ)	2	1	1	
8.	Решение задач на биосинтез белка.	2	1	1	
9.	Фотосинтез. Хемосинтез.	2	1	1	
10.	Пробное тестирование в форме ЕГЭ	2		2	
11.	Способы и алгоритмы решения вопросов и заданий ЕГЭ: А3, А4, А5 по спецификации.	2	1	1	
12-13.	Алгоритмы решения заданий В1, В6, В7 по спецификации.	2		2	
14-15.	Примеры решения заданий В2, В3, В4 по спецификации.	2		2	
16.	Грегор Мендель (факты биографии). Основные понятия генетики. Методы генетики. Законы Грегора Менделя.	2	1	1	
17.	Решение задач на первый и второй законы Менделя.	2	1	1	
18.	Решение задач на третий закон Менделя.	2	1	1	
19.	Полигибридное скрещивание. Взаимодействие аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование, множественные аллели. Анализирующее скрещивание	2	1	1	
20-21.	Решение задач по изученным темам.	2		2	

22.	Взаимодействие неаллельных генов. Кооперация. Комплементарное действие генов. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия. Модифицирующее действие генов.	2	1	1	
23.	Решение задач на изученные темы.	2		2	
24.	Сцепленное наследование. Закон Томаса Моргана. Основные положения хромосомной теории наследственности.	2	1	1	
25.	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая (нехромосомная наследственность).		1		
26.	Пробное тестирование в форме ЕГЭ	2		2	
27.	Генетика популяций. Закон Харди - Вайнберга. Практическое значение закона Харди – Вайнберга. Решение задач по теме.	2	1	1	
28.	Генеалогический метод генетики (составление и анализ родословных).	2	1	1	
29.	Хромосомы, их строение. Способы деления клеток. Жизненный цикл клетки. Митоз.	2	1	1	
30.	Мейоз. Размножение организмов.	2	1	1	
31.	Гаметогенез. Оплодотворение и его типы. Онтогенез.	2	1	1	
32.	Изменчивость и виды изменчивости (ненаследственная, наследственная). Классификация мутаций.	2	1	1	
33.	Алгоритмы решения заданий А7, А8, А15, А 16.	2		2	
34.	Итоговое тестирование в форме ЕГЭ	2		2	
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>22</b>	<b>46</b>	

## **8.ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1.А.Г.Мустафин. Биология для выпускников школ и поступающих в вузы.(под редакцией профессора В.Н.Ярыгина)

2.Т.Л.Богданова, Е.А. Солодова. БИОЛОГИЯ. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы

3.А.Ю.Ионцева, А.В.Торгалов БИОЛОГИЯ в таблицах и схемах.

4.А.А.Кириленко Молекулярная биология (сборник заданий для подготовки к ЕГЭ)

5.А.А.Кириленко, Биология (Сборник задач по генетике)

6.Г.А.Адельшина, Ф.К. Адельшин, Генетика в задачах (учебное пособие по курсу биологии)

7.И.В.Болгова, Сборник задач по общей биологии (для поступающих в вузы)

8.Н.А.Шишкинская, Генетика и селекция (теория, задания, ответы).