

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 12»

Рассмотрено и обсуждено  
на заседании методического совета школы  
протокол № 1 от 30.08 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
/ Н.В. Щербакова  
приказ № 486 от 31.08 2023 г.

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Подготовка к ЕГЭ по биологии»  
(для 11 класса)**

Составитель:  
Михайлок Юлия Васильевна

2023 г.

## **Актуальность и назначение программы**

Курс внеурочной деятельности «Подготовка к ЕГЭ по биологии» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС СОО), на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 33 часа (1 час в неделю).

В 11 классе на изучение биологии в рамках школьной программы выделяется 2 часа в неделю (базовый уровень). По окончании года учащимся предстоит сдать Единый Государственный экзамен, к которому необходима подготовка. Внеурочный курс по биологии «Подготовка к ЕГЭ по биологии» нацелен, прежде всего, на подготовку учащихся к ЕГЭ по биологии с помощью углубления изучения материала и практических занятий. Курс также рассчитан на учащихся, интересующихся биологией, но не планирующих сдавать экзамен.

Цель курса – подготовка выпускников к выполнению заданий ЕГЭ по биологии (в том числе части с развёрнутым ответом).

Задачи программы курса:

- подготовить выпускников к единому государственному экзамену по биологии;
- развивать умения самостоятельно работать с литературой, систематически заниматься решением задач, работать с тестами различных видов;
- выявить основные затруднения и ошибки при выполнении заданий ЕГЭ по биологии;
- подобрать задания, вызывающие наибольшие затруднения у учащихся при сдаче ЕГЭ по биологии, включая задания, недостаточно изучаемые в рамках школьной программы;
- проводить информационную работу с учащимися;
- проводить практические занятия для лучшего усвоения учащимися материала курса.

## **Варианты реализации программы и формы проведения занятий**

Программа реализуется в работе с обучающимися 11 классов.

Программа курса рассчитана 1 год обучения с проведением занятий 1 раз в неделю. Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, практическую и исследовательскую деятельность. Подготовка к ЕГЭ придаёт уверенности в себе и уменьшает стресс, который так или иначе

присутствует при сдаче экзаменов. Благодаря тому, что ребёнок будет хорошо подготовлен к специфике заданий, он сможет показать свой реальный уровень знаний.

### **Взаимосвязь с программой Воспитания**

Одним из направлений программы Воспитания является «ценности научного познания – воспитание к стремлению познания себя и других людей, природы и общества, получению знаний, качественного образования с учетом личностных интересов и общественных потребностей». Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий, которые позволяют обучению учащихся навыкам самоорганизации и самоконтроля, волевой саморегуляции, развития внимания, памяти, мышления, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия.

Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

### **Особенности работы педагогов по программе**

В планировании, организации и проведении занятий участвует учитель биологии. Для успешной подготовки обучающихся к сдаче ГИА педагог должен правильно оценивать в течение всего учебного периода знания, умения и навыки обучающихся в соответствии с их индивидуальными особенностями и возможностями.

Задача учителя состоит в реализации содержания курса через вовлечение обучающихся в многообразную деятельность, организованную в разных формах. Результатом работы в первую очередь является личностное развитие ребенка. Личностных результатов педагог может достичь, увлекая ребенка совместной и интересной для него деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную и поддерживающую атмосферу, насыщая занятие личностно ценностным содержанием.

Особенностью занятий является многообразие, используемых педагогов форм работы.

### **Содержание курса**

#### **Модуль 1 Молекулярная биология**

Строение ДНК и РНК. Процессы транскрипции и трансляции. Практические задания по теме. Репликация ДНК. Генная инженерия и биотехнологии. Практические задания по теме.

#### **Модуль 2 Биохимия**

Строение и функции белков, липидов, углеводов (Ферментативные реакции). Гомеостаз и метаболизм. Практические задания по теме.

Фотосинтез и дыхание (Сходство и отличие, АТФ, фотодыхание, спектр видимого света, пигменты листа). Практические задания по теме.

### **Модуль 3 Цитология и эмбриология**

Строение клетки и ее функции, разнообразие клеток. (Клетки грибов, растений, животных, бактерий). Митоз и мейоз (Клеточный цикл). Практические задания по теме. Развитие организма и формирование органов и систем животных. Жизненные циклы растений. Практические задания по теме

### **Модуль 4 Морфология и анатомия растений и животных**

Организация растительных и животных клеток, тканей и органов. Растительные и животные системы органов. Практические задания по теме. Адаптации организмов к среде обитания. Практические задания по теме.

### **Модуль 5 Экология и охрана природы**

Экосистемы и их взаимодействие. (Биосфера, вещества биосферы, круговорот веществ и отдельных элементов, сукцессии). Ресурсы природы и их использование. Практические задания по теме.

### **Модуль 6 Генетика**

Законы генетики. Практические задания по теме.

### **Планируемые образовательные результаты**

Освоение курса «Подготовка к ЕГЭ по биологии» должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **Личностные результаты**

- Уважительное отношение к окружающей природе и понимание взаимосвязи биологических процессов с жизнью человека.
- Способность к критическому мышлению и анализу при решении биологических задач.
- Развитие интереса к изучению биологии и науки в целом.

#### **Метапредметные результаты**

- Развитие навыков самостоятельной работы, включая постановку целей, поиск информации, оценку и анализ полученных результатов.
- Развитие умения работать в команде, общаться и аргументировать свою точку зрения.
- Развитие навыков применения научного подхода к решению проблем.

#### **Предметные результаты**

- Понимание молекулярных и клеточных процессов, лежащих в основе жизни организмов.

- Понимание структуры и функционирования организмов, включая их адаптацию к среде обитания.
- Знание основных экологических принципов и умение анализировать их применение в реальных ситуациях.
- Подготовка к сдаче ЕГЭ по биологии, включая знание наиболее трудных вопросов и умение решать соответствующие задачи.

В целом, курс интенсивной подготовки по наиболее трудным вопросам ЕГЭ по биологии позволит учащимся развить свои знания в биологии, а также приобрести навыки, которые помогут им успешно сдать ЕГЭ и продолжить обучение в высших учебных заведениях, связанных с биологией и науками о жизни в целом.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО БИОЛОГИИ 11 КЛАСС (33 ЧАСА)**

№	Тема урока	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные
	<b>Особенности ЕГЭ</b>	1 час				<a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio- ege.sdangia.ru/</a>  <a href="https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-6">https://fipi.ru/ege/otkryt yy-bank-zadaniy- ege#!/tab/173765699-6</a>  <a href="https://4ege.ru/biologi/">https://4ege.ru/biologi/</a>
1	Особенности подготовки к ЕГЭ	1	Структура заданий ЕГЭ по биологии, кодификатор, спецификация	Знать структуру заданий ЕГЭ по биологии. Уметь заполнять бланки.		
	<b>Молекулярная биология</b>	6 часов				
2	Структура ДНК и РНК.	1	Типы нуклеиновых кислот. Составляющие мономеров ДНК и РНК. Особенности строения нуклеиновых кислот. Структура ДНК. Виды РНК. Строение молекулы АТФ.	Дать определения терминам. Перечислить типы нуклеиновых кислот, назвать составляющие мономеров ДНК и РНК, характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот.	Беседа, индивидуальная и групповая работа, тесты	
3-4	Основные методы изучения РНК и ДНК	1	Методы геномики, транскриптомики, протеомики.	Характеризовать, описывать и схематически изображать строение нуклеотида ДНК и двойной спирали ДНК, секвенирование ДНК. Сравнить нуклеиновые кислоты. Формулировать и объяснять принцип комплементарности и правило Чаргаффа.	Беседа, индивидуальная и групповая работа, тесты	
5-6	Практические занятия по Изучению ДНК и РНК. Работа с моделями молекул белков.	1			Практическая работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных	

					из клеток различных организмов»
7	Разбор заданий ЕГЭ по молекулярной биологии.	3			Беседа, индивидуальная и групповая работа, тесты
	<b>Биохимия</b>	5 часов			
	Биохимические процессы в клетке	1	Строение и функции белков, липидов, углеводов (Ферментативные реакции). Гомеостаз и метаболизм.	Раскрывать содержание терминов и понятий: белки, липиды, углеводы, гомеостаз, метаболизм. Перечислять функции белков, липидов и углеводов.	Беседа, индивидуальная и групповая работа
	Изучение биохимических методов исследования клеток и тканей.	1	Структурная биология: биохимические и биофизические исследования состава и пространственной структуры биомолекул.	Раскрывать содержание терминов и понятий. Перечислять перспективные направления научных исследований в структурной биологии, раскрывать их значение для медицины.	Беседа, индивидуальная и групповая работа
	Разбор заданий ЕГЭ по биохимии	3			Тесты
	<b>Цитология и эмбриология</b>	6 часов			
	Структура и функции клетки	1	Типы клеток. Структурно-функциональные образования клетки. Строение прокариотической, гетеротрофной и автотрофной клеток. Плазматическая мембрана.	Раскрывать содержание терминов и понятий: плазматическая мембрана, эндоцитоз, экзоцитоз, клеточная стенка, осмос, диффузия, симпласт. Характеризовать особенности строения и функции	Беседа, индивидуальная и групповая работа

			Эндоцитоз. Экзоцитоз. Клеточная стенка.	эукариотической клетки.		
	Практические занятия по работе с микроскопом	1			Практическая работа «Изучение клеток»	
	Изучение процессов развития эмбриона	1	Митоз и мейоз (Клеточный цикл). Развитие организма и формирование органов и систем животных. Жизненные циклы растений.	Раскрывать содержание терминов и понятий: митоз и мейоз, жизненные циклы.	Практическое задание.	
	Разбор заданий ЕГЭ по цитологии и эмбриологии	3			Тесты	
	<b>Морфология и анатомия растений и животных.</b>	5 часов				
	Лекции по основным группам животных и растений	1	Организация растительных и животных клеток, тканей и органов. Растительные и животные системы органов. Адаптации организмов к среде обитания.		Беседа, индивидуальная и групповая работа, практическое задание	
	Изучение основных органов и систем органов у животных и растений	1				
	Работа с гербарием и коллекцией животных	1			Практическое задание	
	Разбор заданий ЕГЭ по морфологии и анатомии растений и животных	2			Тесты	
	<b>Экология и охрана природы</b>	5 часов				
	Лекции по экосистемам и экологическим проблемам	1	Экосистема как открытая система. Функциональные блоки организмов в экосистеме. Трофические	Раскрыть содержание терминов. Называть структурные компоненты экосистемы. Приводить	Беседа, индивидуальная и групповая	

			уровни. Трофические цепи и сети.	примеры организмов в экосистеме на основе имеющихся знаний.	работа	
Изучение методов измерения экологических показателей	1	Основы экологического нормирования антропогенного воздействия. Методология мониторинга естественных и антропогенных систем.	Раскрывать содержание терминов: урбоэкосистема, городская флора, городская фауна, экомониторинг. Оценивать состояние урбоэкосистем своей местности.	Беседа, индивидуальная и групповая работа		
Работа с экспериментальными данными о воздействии факторов на экосистемы	1				Практическая работа «Анализ природной воды и почвы»	
Разбор заданий ЕГЭ по экологии и охране природы	2				Тесты	
<b>Генетика</b>	5 часов					
Работа с генетическими картами и моделями генетических процессов, схемами родословных.	1	Кариотип человека. Методы изучения генетики человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Значение медицинской генетики в лечении генетических заболеваний. Стволовые клетки.	Раскрыть содержание терминов: карта хромосомы, пробанд, наследственные болезни, амниоцентез. Перечислять особенности изучения генетики человека. Различать на изображениях карты хромосом. Характеризовать наследственные заболевания человека. Устанавливать взаимосвязь между наследственными заболеваниями и их	Практическая работа «Составление и анализ родословной»		

				генетической основой.		
	Разбор заданий ЕГЭ по генетике.	2			Тесты	
	Решение задач нового типа.	2			Тесты	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 6033332450510203670830559428146817986133868575852

Владелец Щербакова Наталья Васильевна

Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023