

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Курской области**  
**Администрация Октябрьского района Курской области**  
**МКОУ «Ванинская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНА  
на заседании МО  
предметов естественно-математического  
цикла  
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.  
Руководитель МО Быстрова Г.А

УТВЕРЖДЕНА  
решением педагогического совета  
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.  
ВВЕДЕНА в действие приказом  
от «29» августа 2023 г. № 99-0  
Директор школ Т.Л. Шевченко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса**

**«Подготовка к ЕГЭ по биологии»**

для обучающихся 11 класса

**д. Ванина 2023 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### АКТУАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа учебного курса разработана в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по биологии и требованиями кодификатора ЕГЭ по биологии. Программа курса направлена: на оказание помощи школьникам в расширении, обобщение и систематизации знаний основных разделов биологии; на выработку у учащихся основных компетенций в области биологии; на развитие у школьников понимания значения знаний разделов биологии в современном обществе.

Учебный курс позволяет углубить и расширить знания обучающихся общих закономерностей биологической науки. Кроме того, после изучения каждого блока учащиеся имеют возможность закрепить полученные знания решением биологических задач, большинство которых рекомендованы в сборниках ЕГЭ для тренировки.

Концепция программы курса заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлено на реализацию лично - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Целью курса является:

Обобщение, систематизация, расширение и углубление знаний учащихся об основных биологических закономерностях; формирование навыков решения биологических задач различных типов.

Задачи курса:

1. Формирование системы знаний по основным законам биологии.
2. Формирование умений и навыков решения биологических задач репродуктивного, прикладного и творческого характера.
3. Отработка навыков применения генетических законов.
4. Развитие умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.
5. Формирование потребности в приобретении новых знаний и способах их получения путем самообразования.

Благодаря учебному курсу выполняется несколько функций:

1. Курс помогает закрепить и углубить уровень знаний учащихся по биологии, применить эти знания путём решения биологических задач.

2. Осуществляется личностно-ориентированный подход в обучении. То есть учитываются индивидуальные склонности и способности учащихся и создаются условия для обучения их в соответствии с профессиональными интересами.

В результате прохождения программы элективного курса:  
Учащиеся должны знать:

- Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, сущность законов Г. Менделя;

- классификацию живых организмов;
- особенности строения представителей основных типов и классов животных, отделов и семейств растений; характеристику процессов жизнедеятельности представителей растений и животных;

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;

- этапы эволюции органического мира;
- уровни организации живой материи;
- процессы круговорота веществ в биосфере;

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать общие черты организации, строение и особенности функционирования физиологических систем органов живых организмов, принадлежащих к различным систематическим группам, делать выводы на основе сравнения;

- распознавать и описывать органы и системы органов животных на муляжах, препаратах и таблицах;

- определять гербарные экземпляры растений по систематическим категориям;

- схематично изображать строение органов и систем органов;

- изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;

- решать задачи по молекулярной биологии, генетике, экологии.

- Программа реализуется в работе с обучающимися 11 класса.

- Программа курса рассчитана на один год с проведением занятий 1 раз в неделю.

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

### **«Подготовка к ЕГЭ по биологии»**

#### **11 класс**

#### **Введение (1 час)**

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков при выполнении тестовых заданий.

Входное тестирование. Выполнение Демоверсий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

#### **Раздел 1. Биология – наука о живой природе (4 часа)**

##### **Общебиологические закономерности (1 час).**

Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации и пр.

##### **Роль биологии в формировании научных представлений о мире (1 час).**

Вклад учёных в развитие знаний о живой природе. Описательный период в развитии биологии. К. Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер и др. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др.

##### **Практикум «Нахождение соответствия при прохождении темы «Уровни организации живой материи» (1 час).**

Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

##### **Практикум «Основные свойства живого» (1 час).**

Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определённый химический состав. Характеристика свойств живого.

#### **Раздел 2. Клетка как биологическая система (8 часов)**

##### **Химический состав клетки (1 час).**

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в

клетке.

**Практикум «Нуклеиновые кислоты» (1 час).**

Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.

**Практикум «Нахождение соответствия между строением, свойствами и функцией органических веществ в клетке» (1 час).**

Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, защитная, сигнальная и др.

### **Структурно-функциональная организация эукариотических клеток (1 час).**

Клеточная мембрана, органоиды цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах.

#### **Практикум «Клетки прокариот» (1 час).**

Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

#### **Метаболизм в клетке (1 час).**

Понятие обмена веществ. Анаболизм и его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение митохондрий. АТФ и её роль в клетке. Подготовительный, бескислородный и кислородный этапы превращения энергии.

#### **Практикум «Методы изучения клетки. Клеточные технологии» (1 час).**

Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия.

#### **Неклеточные формы жизни (1 час).**

Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

### **Раздел 3. Организм как биологическая система (6 часов).**

#### **Практикум «Размножение организмов» (1 час).**

Деление клеток: митоз, мейоз. Типы размножения: бесполое, половое. Способы размножения организмов. Строение половых клеток. Оплодотворение.

#### **Общие закономерности онтогенеза (1 час).**

Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение.

#### **Развитие организмов (1 час).**

Развитие прямое и непрямое (с полным и неполным превращением). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы.

#### **Закономерности наследственности и изменчивости (1 час).**

Носители наследственной информации – нуклеиновые кислоты. Строение хромосом, расхождение хромосом в процессе мейоза. Аллельные гены, их поведение. Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов.

Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Наследственная (фенотипическая, или модификационная) изменчивость. Сравнение наследственной и ненаследственной изменчивости и их роль в эволюции.

#### **Практикум «Решение задач по генетике» (1 час).**

Решение задач на моногибридное, дигибридное, анализирующее скрещивание. Другие виды наследования признаков.

#### **Практикум «Составление родословной» (1 час).**

Наследование признаков, связанных с полом. Методы изучения наследования признаков у человека. Изучение родословной и составление схемы генеалогического древа семьи. Решение задач.

### **Раздел 4. Многообразие организмов (5 часов).**

#### **Практикум «Основные систематические категории» (1 час).**

Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Двойные названия для видов.

#### **Характеристика царства Растения (1 час).**

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений.

#### **Характеристика царства Животные (1 час).**

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

#### **Характеристика царства Грибы (1 час).**

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности грибов. Роль в природе и жизни человека. Лишайники.

#### **Практикум «Использование организмов в биотехнологии» (1 час).**

Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Направление развития биотехнологии.

### **Раздел 5. Человек и его здоровье (4 часа).**

#### **Биосоциальная природа человека (1 час).**

Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).

#### **Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека (3 часа).**

Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.

## **Раздел 6. Надорганизменные системы (3 часа).**

### **Эволюция органического мира (1 час).**

Развитие жизни на Земле. Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Ископаемые формы растений и животных. Переходные формы. Псилофиты, кистепёрые рыбы и др. основные ароморфозы.

### **Синтетическая теория эволюции (СТЭ) (1 час).**

Создатели СТЭ, движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор. Результаты эволюции: усложнение организации, появление новых видов и приспособленность к условиям жизни. Направления эволюции: биологический прогресс и регресс.

### **Практикум «Вид и его критерии. Популяция» (1 час).**

Определение вида и популяции. Критерии вида: морфологический, генетический, экологический и др. ареал вида. Вид – единица систематики. Генофонд популяций. Численность, плотность, соотношение полов и возрастов. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.

## **Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности (2 часа).**

### **Естественные сообщества живых организмов и их компоненты (1 час)**

Биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Причины смены биоценозов. Формирование новых сообществ.

### **Экологические факторы (1 час).**

Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов. Взаимодействие факторов. Пределы выносливости. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

## **Раздел 8. Итоговое занятие (1 час).**

### **Итоговое тестирование по вариантам ЕГЭ (1ч)**

Анализ типичных ошибок. Рефлексия.



## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ПОДГОТОВКА К ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ»**

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 подготовки к 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (с учетом рабочей программы воспитания)

### 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Модуль воспитательной программы «Урочная деятельность»	
			Целевые ориентиры результатов воспитания	Тематика в соответствии с календарным планом воспитательной работы
1	Биология – наука о живой природе.	5	-ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды	День Байкала Международный день жестовых языков
2	Клетка как биологическая система.	8	-ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой -знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;  -выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений	День Российской науки День снятия блокады Ленинграда  День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве

3	Организм как биологическая система.	6	<p>знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;</p> <p>-принимаящий активное участие в мероприятиях патриотической направленности</p> <p>-проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей</p>	<p>День защитника Отечества</p> <p>Международный женский день</p>
4	Многообразие организмов	5	<p>-знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;</p> <p>-принимаящий активное участие в мероприятиях патриотической направленности</p>	<p>День воссоединения Крыма с Россией</p> <p>День Космонавтики</p>
5	Человек и его здоровье	4	<p>-выражающий готовность к участию в практической деятельности экологической, природоохранной направленности;</p> <p>-демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, первоначальные навыки исследовательской деятельности</p>	<p>Неделя Экологии (Всероссийский День экологических знаний)</p>
6	Надорганизменные системы	3	<p>-осознающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, традициям воинского служения своему Отечеству, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания</p>	<p>День Победы</p>

7	Экосистемы и присущие им закономерности.	3	-разбирающийся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, способный осознанно выработать собственную позицию по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны	День детских общественных организаций России
---	--	---	--	--

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Введение. Входное тестирование.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2	Общебиологические закономерности.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3	Роль биологии в формировании научных представлений о мире.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
4	Практикум «Уровни организации живой материи».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
5	Практикум «Основные свойства живого».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
6	Химический состав клетки.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
7	Практикум «Нуклеиновые кислоты».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
8	Практикум «Нахождение соответствия между строением, свойствами и функцией органических веществ в клетке».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
9	Структурно – функциональная организация клеток эукариот.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
10	Практикум «Клетки прокариот».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
11	Метаболизм в клетке.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
12	Практикум «Методы изучения клетки. Клеточные технологии».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
13	Неклеточные формы жизни.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
14	Практикум «Размножение организмов».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
15	Общие закономерности онтогенеза.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

16	Развитие организмов.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
17	Закономерности наследственности и изменчивости.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
18	Практикум «Решение задач по генетике».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
19	Практикум «Составление родословной».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
20	Практикум «Основные систематические категории».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
21	Характеристика царства Растения.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
22	Характеристика царства Животные.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
23	Характеристика царства Грибы.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
24	Практикум «Использование организмов в биотехнологии».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
25	Биосоциальная природа человека.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
26	Строение и жизнедеятельность клеток.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
27	Строение и жизнедеятельность тканей.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
28	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
29	Эволюция органического мира.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
30	Синтетическая теория эволюции	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
31	Практикум «Вид и его критерии. Популяция».	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
32	Естественные сообщества живых организмов и их компоненты.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
33	Экологические факторы.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
34	Итоговое тестирование.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	