

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ  
«Гимназия № 30 им. Железной  
Дивизии»

\_\_\_\_\_  
Протокол № 1  
от «\_\_\_\_\_» 08 2023 г.

\_\_\_\_\_  
от «31» 08 2023 г.

С.В. Зверева

\_\_\_\_\_  
Н.А. Чирковская  
Приказ № 110  
от «31» 08 2023 г.

## **Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основные вопросы подготовки к ЕГЭ по биологии»**

*уровень основного общего образования  
срок освоения: 1 год*

Рабочая программа курса «Основные вопросы подготовки к ЕГЭ по биологии» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Основная образовательная программа СОО МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии»
- Программа воспитания МБОУ «Гимназия № 30 им. Железной Дивизии»

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные:**

- Формирование способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию клетки как основы собственного организма.
- Знание основных признаков и правил основ здорового образа жизни и здоровья сберегающих технологий.
- Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение клетки как структурной и функциональной единицы организма, законов наследственности, эволюции и функционирования биосферы.
- Формирование экологического мировоззрения, экологической нравственности, гражданской ответственности.
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и педагогами.
- Формирование УУД; развитие творческих способностей учащихся.

#### **Метапредметные:**

- Развитие навыков работы с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками и т.д.
- Развития умения анализа статистических данных, их обработка, составление диаграмм, таблиц, схем.
- Формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссий, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развития коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе.
- Умение организовать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

## **Предметные:**

Учащиеся получают возможность научиться:

- рассказывать устройство светового микроскопа;
- рассказывать историю создания и положения клеточной теории;
- рассказывать особенности строения эукариотической клетки;
- рассказывать черты различия и сходства прокариотической и эукариотической клетки;
- рассказывать особенности строения клеток грибов, растений и животных;
- рассказывать основные этапы синтеза белка и фотосинтеза;
- рассказывать строение вирусов и их типы;
- рассказывать сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращение энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет, размножение, оплодотворение, индивидуальное развитие организмов;
- применять основные закономерности наследственности и изменчивости;
- применять основные положения синтетической теории эволюции;
- применять законы устойчивости биосферы.

Учащиеся ученик научится:

- работать со световым микроскопом;
- называть органоиды клетки на фотографиях и рисунках;
- определять тип ткани по препарату или фотографии;
- выявлять причинно-следственные связи между биологическими процессами, происходящими на разных уровнях;
- работать с различными источниками биологической информации;
- принять знания физических и химических законов для объяснения биологических процессов;
- использовать знания о клетке и тканях для обеспечения ведения здорового образа жизни;
- применять имеющиеся знания при выполнении различных заданий экзаменационных тестов, заполнять бланки ответов ЕГЭ, правильно распределять время, работая с КИМами ЕГЭ.

## **Содержание учебного предмета**

### **Тема 1. Клетка – единица живого. Обеспечение клеток энергией (10 часов).**

Задачи современной цитологии. Клеточная теория. Методы исследования клеток. Современная модель строения клеточной мембраны, её функции, избирательная полупроницаемость, транспорт через мембрану, осмос, клеточные стенки прокариот и растительных клеток. Гликокаликс животных. Ядро. Ядерная оболочка, хроматин, хромосомы, строение и значение. Ядрышко. Мембранные органоиды клетки: митохондрии, пластиды, ЭПС. Аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли. Типы митохондрий, особенности строения. Немембранные органоиды: рибосомы, клеточный центр, строение и функции. Органоиды специального назначения: реснички, жгутики их строение. Прокариоты и эукариоты. Сходство и различия. Бактерии, особенности строения, жизнедеятельности, роль в природе.

**Лаб работа «Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке».**

**Практическая работа «Решение заданий части 26-39 Кимов ЕГЭ».**

### **Тема 2. Наследственная информация и реализация её в клетке. Размножение и индивидуальное развитие организмов. (6 часов).**

Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене. Типы обмена веществ в клетке. Гетеротрофы и автотрофы. Митохондрия – энергетическая станция клетки. Понятие дыхания. Гликолиз, аэробное и анаэробное дыхание. Хлоропласты и фотосинтез. Пигменты фотосинтеза. Фотосистемы. Понятие о жизненном цикле клетки. Репликация ДНК. Митоз – его биологическое значение. Деление и дифференцировка клеток.

Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Индивидуальное развитие организмов. Митоз и мейоз в сравнении. Жизненные циклы растений.

**Лаб. работа «Митоз в клетках корешка лука».**

**Практическая работа «Решение задач части 26-39 Кимов ЕГЭ».**

**Тема 3. Закономерности наследственности и изменчивости (9 часов).**

Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности.

Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследственности установленные Г.Менделем. Законы Т.Моргана сцепленное наследование признаков, нарушение сцепленных генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины.

Наследственные болезни человека их причины и профилактика. Выявление источников мутагенов в окружающей среде.

**Практическая работа «Решение заданий части 26-40 Кимов ЕГЭ»**

**Тема 4. Эволюционное учение (4 часа)**

Развитие представлений о виде и эволюции в додарвиновский период. Работы К.Линнея, Ж.Кювье, Ж.Б.Ламарка. Теория естественного отбора Ч.Дарвина. наследственность и изменчивость организмов. Доказательства эволюции. Теория искусственного отбора. Борьба за существование. Наследственная изменчивость как материал эволюции. Эволюционная роль изоляции. Миграции и их роль. Пути макроэволюции. Механизмы и результаты. Ароморфозы в мире растений и животных. Этапы эволюции человека. Роль социального фактора.

**Практическая работа «Решение заданий части 26-39 КИМов»**

**Тема 5. Основы экологии (5 часа).**

Биогеоценоз. Экосистемы, свойств экосистем, смены экосистем. Сообщество, биоценоз, экосистема, биосфера. Структура и продуктивность сообщества. Потoki энергии и веществ в биосфере. Живые организмы и круговорот веществ. Экологические сукцессии и их значение. Биосфера и её эволюция. Основы рационального природопользования. Учение В.И.Вернадского о биосфере как глобальной экосистемы, условия устойчивости. Роль человека в биосфере. Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.

**Практическая работа «Решение заданий части 26-39 КИМов ЕГЭ».**

#### **Тематический план.**

№	Тема	Кол-во часов
1.	Клетка – единица живого. Обеспечение клеток энергией.	10
2.	Наследственная информация и реализация её в клетке. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	6
3.	Закономерности наследственности и изменчивости.	9
4.	Эволюционное учение.	4
5.	Основы экологии.	5
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

**Календарно-тематическое планирование**

№	дата		Тема занятия	Формы организации деятельности и контроля учащихся
	По плану	факт		
<b>Тема 1. Клетка – единица живого. Обеспечение клеток энергии (10 часов)</b>				
1.			Клеточное строение организмов. Эукариотическая клетка.	Эвристическая беседа с элементами лекции. Ответы на вопросы, работа с ЭОР.
2.			Транспорт через плазматическую мембрану.	Л.Р. отчёт по лабораторной работе.
3.			Ядро. Хромосомы.	Фронтальная, индивидуальная работа в группах.
4.			Оганоиды клетки.	Работа в парах, малых группах, решение теста.
5.			Прокариотическая клетка. Бактерии.	Сообщения учащихся, тесты.
6.			Животная, растительная, грибная клетка.	Беседа, работа с рисунками.
7.			Решение заданий №26-38 КИМов	Практическая работа
8.			Типы обмена веществ. Автотрофы и гетеротрофы.	Работа в парах, малых группах, тест
9.			Биосинтез белка. Фотосинтез.	Решение тестов по биосинтезу и фотосинтезу.
10.			Решение заданий № 26-39	Решение заданий ЕГЭ
<b>Тема 2. Наследственная информация (6 часов)</b>				
11.			Понятие о жизненном цикле клетки. Митоз, фазы, значение.	Лаборат. работа,
12.			Мейоз, фазы, значение	Фронтальная, индивидуальная, тестовые задания
13.			Типы размножений.	Фронтальная, индивидуальная, работа с ИР.
14.			Онтогенез. Типы онтогенеза.	Беседа, ответы на вопросы.
15.			Решение заданий №26-39	Проверка заданий ЕГЭ
16.			КИМов егэ	
<b>Тема 3. Закономерности наследственности и изменчивости (9 часов)</b>				
17.			Основные генетические понятия и символика.	Работа со схемами.
18.			Закономерности наследственности Г. Менделя	Решение задач
19.			Законы Т. Моргана: сцепленное наследование	Ответы на вопросы, решение задач
20.			Генетика пола.	Работа в малых группах, решение задач
21.			Взаимодействие генов.	Решение задач
22.			Генетика человека	тест
23.			Решение заданий №40 КИМов ЕГЭ	
<b>Тема 4. Эволюционное учение (4 часа)</b>				
24.			Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции	Фронтальная, индивидуальная, работа в парах, беседа
25.			Основные механизмы и направления эволюции.	Работа с ЭОР
26.			Этапы эволюции человека	тест
27.			Решение заданий №26-28	Решение тестов
<b>Тема 5 Основы экологии (5)</b>				
28.			Биогеоценоз. Экосистемы их свойства	Работа с ЭОР

