

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя образовательная школа №61  
имени героя Советского Союза Дмитрия Лавриненко

УТВЕРЖДЕНО  
решение педсовета протокол № 1  
от 29 августа 2023 года  
Председатель педсовета  
\_\_\_\_\_ Е. Н. Жирма

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Практикум по биологии»  
Уровень образования (класс) среднее общее 10 – 11 классы  
Количество часов 68 часов

Учитель Губарева Эмилия Завиковна

Программа разработана на основе ФГОС СОО-2012г

## **Планируемые результаты освоения курса**

Элективный курс включает 9 разделов, два из которых выполняют контролирующую функцию: первый дает исходный анализ знаний и умений учащихся, последний показывает результативность работы и готовность к аттестации. Семь блоков курса соответствуют содержанию экзаменационной работы, и отведенные на них часы отвечают степени усвоения учебного материала учащимися. В экзаменационную работу, выполняемую выпускниками средней школы, входят задания по курсу основной школы.

Изученные в 6—7 классах темы понятия не всегда повторяются в старших классах, на это зачастую нет времени на уроках. По этой причине необходимо дополнительное время на их повторение и понимание с учетом знаний по общей биологии. Курс «Человек и его здоровье», изученный в 8 классе, является значимым для каждого человека, и его повторение и осмысление с позиций выпускника средней школы имеет большое значение для формирования здорового образа жизни.

Изучая в 10 классе средней школы вопросы химического состава и жизнедеятельности клетки, школьники еще не имеют необходимых знаний из смежных предметов — химии, физики. Повторение этих знаний в 11 классе делает их более прочными и обоснованными. Это касается также решения познавательных задач по молекулярной биологии, генетике и экологии.

Элективный курс рассчитан на 68 часов (34 часа в 10 классе, 34 часа в 11 классе).

### ***Личностные результаты освоения элективного курса***

У обучающегося будут сформированы:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможностей его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Учащийся получит возможность для формирования:

- готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умения постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

### ***Метапредметные результаты освоения элективного курса***

## *Регулятивные УУД*

Учащийся научится:

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления. Учащийся получит возможность научиться:
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

*Познавательные УУД Учащийся научится:*

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.

### *Коммуникативные УУД:*

- учащиеся научатся осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### *Предметные результаты освоения элективного курса*

Выпускник научится:

- Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.
- Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
- Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
- Обобщать и применять знания о многообразии организмов. Выпускник получит возможность научиться:
- Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
- Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
- Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
- Применять биологические знания в практических ситуациях

(практико-ориентированное задание).

- Работать с текстом или рисунком.
- Обобщать и применять знания в новой ситуации.
- Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации

## Содержание курса

### 10 класс

#### 1. БИОЛОГИЯ – НАУКА О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ – 11 часов.

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

**Роль биологии в формировании научных представлений о мире.** Вклад ученых 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.  
**Организация биологических систем, разнообразие биологических систем и процессов. Изучение разнообразия биологических систем и процессов.**

**Практикум «Нахождение соответствия при повторении темы «Уровни организации живой материи».** Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционновидовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

**Практическое занятие «Основные свойства живого».** Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав. Характеристика свойств живого.

**Промежуточное тестирование.** Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, вставить в текст правильные ответы из предложенных, подчеркнуть в тексте ошибки и дать правильные ответы.

#### 2. КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – 11 часов.

**Обзорная лекция «Химический состав клетки».** Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

**Практикум «Нуклеиновые кислоты».** Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.

**Практикум «Нахождение соответствия между строением, свойствами и функциями органических веществ в клетке».** Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, защитная, сигнальная и др.

**Структурно-функциональная организация эукариотических клеток».** Клеточная мембрана, органоиды ядра и цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах.

**Практическое занятие «Клетки прокариот».** Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

**Лекция «Метаболизм в клетке».** Понятие обмена веществ. Анаболизм и его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение митохондрий. АТФ и ее роль в клетке. Подготовительный, бескислородный, кислородный этапы превращения энергии.

**Промежуточное тестирование по теме.** Выполнение заданий на виды деятельности: давать характеристику, определение, сравнивать, объяснять, определять логическую последовательность, выявлять причинно-следственные связи, решать задачи.

**Практикум «Методы изучения клетки».** Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия. Анализ предварительного тестирования по теме.

**Собеседование «Неклеточные формы жизни».** Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

**Подведение итогов. Повторение темы.** Тестовые задания типа: выберите правильные ответы (один из трех, три из шести), установите последовательность, определите по рисунку, решите задачу. Анализ результатов.

### **3. ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – 12 часов.**

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

**Общие закономерности онтогенеза.** Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение.

**Развитие организмов.** Развитие прямое и непрямое (с полным и не полным превращением). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы. Промежуточное тестирование. Тестовые задания типа: определите по рисунку, установите последовательность, выберите один правильный ответ из четырех.

**Закономерности наследственности и изменчивости.** 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.

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

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

**Подведение итогов. Повторение темы.** Тестовые задания группы С — решение задач по генетике и на установление причинно-следственных связей.

Выбор одного правильного ответа из четырех.

## 11 класс

### 1. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ – 9 часов.

**Основные систематические категории.** Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Двойные названия для видов.

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

**Характеристика царства Животные.** Разнообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

**Характеристика царства Грибы.** Разнообразие организмов. Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Роль в жизни человека и в природе. Лишайники.

**Использование организмов в биотехнологии.** Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Направление развития биотехнологии.

**Подведение итогов. Повторение темы.** Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, три — из шести, дописать предложения, найти ошибки в предложенном тексте и дать правильные ответы. Включить отдельные тестовые задания из блоков 2—4.

### 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ – 8 часов.

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

**Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приемы оказания первой помощи.** Правила личной и общественной гигиены. Вредные привычки.

Доврачебная помощь.

**Подведение итогов. Повторение темы.** Тестовые задания на разные виды деятельности

учащихся: характеризовать и приводить примеры, сравнивать, обобщать, делать выводы, обосновывать и применять знания в повседневной деятельности.

### **3. Надорганизменные системы – 8 часов.**

**Эволюция органического мира.** Развитие жизни на Земле. Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Ископаемые формы растений и животных. Переходные формы. Псилофиты, кистеперые рыбы и др. Основные ароморфозы.

**Предварительное тестирование по теме.** Тестирование с использованием заданий, демоверсий предыдущих лет. Анализ результатов. Рефлексия.

**Синтетическая теория эволюции (СТЭ).** 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.

**Вид, его критерии. Популяция.** 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.

**Гипотезы возникновения жизни.** Современные представления о возникновении жизни на Земле. Абиогенное образование органических соединений. Коацерваты. Биологическая эволюция, ее начальные этапы.

**Подведение итогов. Повторение темы.** Тестирование по теме. Тестовые задания на разные виды деятельности: называть, объяснять, описывать, давать характеристику, систематизировать, моделировать, определять логическую последовательность.

### **4. Экосистемы и присущие им закономерности – 9 часов.**

**Естественные сообщества живых организмов и их компоненты.** Биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

**Решение познавательных задач.** Работа с терминами по теме.

**Экологические факторы.** Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов. Взаимодействие факторов. Пределы выносливости.

**Биотические факторы среды.** Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

**Промежуточное тестирование по теме.** Тестовые задания.

**Смена биоценозов.** Причины смены биоценозов. Формирование новых сообществ.

**Биосфера – живая оболочка планеты.** Учение В. И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу, биокосное и косное вещество биосферы.



Ноосфера.

**Круговорот веществ в природе.** Круговорот воды, углерода, фосфора, их роль в биосфере.

**Подведение итогов. Повторение темы.** Тестовые задания на моделирование процессов, установление причинно-следственных связей и логической последовательности, интеграцию знаний, интерпретацию событий, прогнозирование, оценивание, практическое применение знаний.

**Тестирование по вариантам ЕГЭ.** Задания части 1 и части 2.

**Обсуждение выполненной работы.** Анализ типичных ошибок. Рефлексия.

## Тематическое планирование

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>10 класс</b>					
<b>1. Биология – наука о живой природе.</b>	<b>11</b>	Биология как наука	1	<p><i>Личностные:</i> формирование познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью и бытовыми проблемами, формирование научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологических наук.</p> <p><i>Метапредметные:</i> овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.</p>	Популяризация научных знаний, патриотическое воспитание. Трудовое воспитание. Эстетическое воспитание. Экологическое воспитание.
		Роль биологии в формировании научных представлений о мире	1		
		Ученые, внесшие вклад в развитие знаний о живой природе.	1		
		Общебиологические закономерности.	1		
		Организация биологических систем	1		

		Уровни организации живой материи.	1	<p><i>Предметные:</i> овладение умениями выделять существенные признаки строения биологических объектов, объяснять роль биологических теорий, идей, концепций, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения, проводить анализ и давать оценку определений сущности жизни.</p> <p>Определение основополагающих понятий: научное мировоззрение, научная картина мира, естественно-научная картина мира, учёный, биология. Раскрывать роль науки в формировании современной научной картины мира, практического значения биологических знаний и профессий, связанных с биологией.</p> <p>Актуализировать знания о развитии биологии. Знать уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Знать свойства живого. Уметь выделять особенности развития живых организмов.</p>	
		Основные свойства живого.	1		
		Изучение биологических систем и процессов	1		
		Подготовка рефератов по теме «Живая материя и проблема её научного познания»	1		
		Подготовка рефератов по теме «Компьютерное моделирование биологических процессов»	1		
		Промежуточное тестирование.	1		
<b>2. Клетка как биологическая система.</b>	<b>11</b>	Химический состав клетки.	1	<p>Характеризовать особенности неорганических веществ, входящих в состав живого, их критическая оценка и интерпретация. Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот ДНК и РНК. Характеризовать особенности строения и функции органических веществ клетки. Формирование умений решать тестовые задания в формате ЕГЭ по теме. Характеризовать многообразие клеток в живом мире.</p>	<p>Популяризация научных знаний, патриотическое воспитание.</p> <p>Трудовое воспитание.</p>
		Нуклеиновые кислоты.	1		
		Углеводы, белки, липиды, их функции.	1		
		Решение задач по теме «Химический состав клетки».	1		

		Структурно-функциональная организация клеток прокариот.	1	<p>Называть основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот. Характеризовать многообразие клеток в живом мире.</p> <p>Называть основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот. Определение основополагающих понятий: научный метод; методы исследования: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, сравнение, моделирование, сравнительно-исторический метод. Аргументировать причины отнесения вирусов к живым организмам. Характеризовать отличительные особенности строения и размножения вирусов. Выработка умений выполнять задания в формате ЕГЭ по теме.</p>	<p>Эстетическое воспитание.</p> <p>Экологическое воспитание.</p>
		Структурно-функциональная организация клеток эукариот.	1		
		Метаболизм в клетке.	1		
		Решение заданий на «фотосинтез» и «энергетический обмен».	1		
		Методы изучения клетки. Клеточные технологии.	1		
		Неклеточные формы жизни.	1		
		Тестирование по теме «Клетка как биологическая система».	1		
<b>3. Организм как биологическая система.</b>	<b>12</b>	Размножение организмов.	1	<p>Характеризовать и приводить конкретные примеры разных форм размножения у растений и животных. Определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез».</p> <p>Называть периоды онтогенеза. Сравнить стадии развития организмов с полным и неполным превращением. Знать и понимать механизмы наследования, называть законы наследственности. Знать особенности строения и выполняемые функции хромосом, укладка ДНК.</p>	<p>Популяризация научных знаний, патриотическое воспитание.</p> <p>Трудовое воспитание.</p> <p>Эстетическое воспитание.</p>
		Общие закономерности онтогенеза.	1		
		Развитие организмов.	1		
		Закономерности наследственности и изменчивости.	1		

		Строение хромосом.	1	<p>Развивать абстрактное мышления, умения сравнивать и анализировать, применять полученную информацию при выполнении учебного задания. Умение объяснить причины нарушения закономерностей наследования признаков, открытых Г.Менделем, закона сцепленного наследования и хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Анализировать сущность явлений неполного доминирования и кодоминирования, приводить примеры.</p> <p>Объяснять определение групп крови в системе АВ0. Формулировать определения понятий «генотипическая изменчивость», «мутационная изменчивость», «мутация», «мутагенные факторы»; «модификации» приводить примеры. Формирование умения строить родословные и проводить на их основе генетический анализ. Развитие навыка выполнения заданий в формате ЕГЭ.</p>	Экологическое воспитание.
	Независимое и сцепленное наследование.	1			
	Взаимодействие генов.	1			
	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1			
	Решение задач по генетике.	1			
	Составление родословной.	1			
	Решение заданий ЕГЭ по теме «Организм как биологическая система».	1			
	Тренировочное тестирование в формате ЕГЭ.	1			

Итого:34 часа

## 11 класс

11 класс					
<b>1. Многообразие организмов.</b>	<b>9</b>	Основные систематические категории.	1	<p>Характеризовать задачи науки систематики. Определять понятия «таксон», «естественная система живых организмов».</p> <p>Объяснять роль вида в классификации организмов. Называть основные свойства представителей царства Растений. Характеризовать их свойства и процессы жизнедеятельности. Понимать процессы эволюции растений и их последовательность.</p> <p>Называть основные признаки, свойства и процессы жизнедеятельности Беспозвоночных животных.</p> <p>Называть основные признаки, свойства и процессы жизнедеятельности Позвоночных животных. Называть основные свойства и признаки представителей царства Грибов, их свойства и процессы жизнедеятельности. Объяснять выделение лишайников в отдельную группу симбиотических организмов, знать их строение и виды. Формирование умений выполнять задания в формате ЕГЭ</p>	Популяризация научных знаний, патриотическое воспитание. Трудовое воспитание. Эстетическое воспитание
		Характеристика царства Растений.	1		
		Эволюция растений.	1		
		Характеристика царства Животных. Беспозвоночные.	1		
		Характеристика царства Животных. Позвоночные.	1		
		Характеристика царства Грибов.	1		
		Лишайники.	1		
		Использование организмов в биотехнологии.	1		
		Решение тренировочных заданий по теме «Многообразие организмов».	1		
<b>2. Человек и его здоровье.</b>	<b>8</b>	Биосоциальная природа человека.	1	<p>Знать методы изучения организма человека; о месте и роли человека в природе. Уметь характеризовать социальную сущность человека. Знать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости. Уметь распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки; сравнивать клетки растений и</p>	Популяризация научных знаний, патриотическое воспитание.
		Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов и систем органов человека. Опорно-двигательная система.	1		

		Внутренняя среда организма человека.	1	животных. Знать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов. Уметь устанавливать взаимосвязь между строением и функциями. Знать определение понятий «пластический обмен», «энергетический обмен». Уметь характеризовать сущность обмена веществ и превращения энергии. Знать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма. Уметь характеризовать его механизмы. Знать особенности высшей нервной деятельности, познавательные процессы. Повторить вопросы гигиены, правила первой помощи человеку в различных ситуациях. Формирование умений выполнять задания по типу ЕГЭ.	Трудовое воспитание. Эстетическое воспитание
		Обмен веществ и превращения энергии.	1		
		Нервная и гуморальная регуляции деятельности человека.	1		
		Высшая нервная деятельность.	1		
		Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приемы оказания первой помощи.	1		
		Тренировочные задания ЕГЭ по теме «Человек и его здоровье».	1		
<b>3. Над-организменные системы.</b>	<b>8</b>	Эволюция органического мира.	1	Объяснять понятие «эволюция». Описывать вклад различных учёных в идею развития живого мира. Раскрывать основные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка, Ч.Дарвина. формирование умений решать задания по типу ЕГЭ. Формировать представление о синтетической теории эволюции. Оценивать вклад российских и иностранных учёных в развитие СТЭ. Определять понятия «биологический прогресс, регресс». Характеризовать и оценивать значимость биологического прогресса для эволюции.	Популяризация научных знаний, патриотическое воспитание. Трудовое воспитание.
		Решение тренировочных заданий по теме «Эволюция органического мира».	1		
		Синтетическая теория эволюции (СТЭ).	1		
		Результаты и направления СТЭ.	1		
		Вид, его критерии. Популяция.	1		

		Гипотезы возникновения жизни на Земле.	1	<p>Определять понятия «ароморфоз», «идиоадаптация» «общая дегенерация. Определять понятие «вид».</p> <p>Характеризовать критерии вида, свойства вида как биосистемы. Определять понятие «популяция».</p> <p>Характеризовать популяцию как биосистему. Называть особенности группового способа жизни особей в популяции.</p> <p>Знать ранние гипотезы происхождения жизни. Уметь анализировать и оценивать их. Объяснять вклад ученых в формирования представлений о происхождении жизни на Земле. Называть и характеризовать основные эволюционные преобразования организмов на разных этапах развития жизни на Земле. Формирование умений выполнять задания в формате ЕГЭ</p>	
		Биологическая эволюция, её начальные этапы.	1		
		Выполнение заданий по теме «Надоргаизменные системы».	1		
<b>4. Экосистемы и присущие им закономерности.</b>	<b>9</b>	Естественные сообщества живых организмов и их компоненты.	1	<p>Характеризовать особенности биогеоценотического уровня организации жизни, сравнивать их с особенностями биосферного уровня. Формирование умений выполнять задания части 1 и части 2 в формате ЕГЭ. Знать и уметь приводить примеры экологических факторов среды, их влияние на биоценоз.</p> <p>Характеризовать разные типы межвидовых отношений в биогеоценозах. Формирование умений выполнять задания части 1 и части 2 в формате ЕГЭ. Сравнить понятия «смена биогеоценозов» и «сукцессия».</p> <p>Различать и характеризовать первичные и вторичные сукцессии. Характеризовать свойства и функции живого вещества биосферы на конкретных примерах. Объяснять понятия «круговорот веществ», «поток энергии».</p> <p>Выявлять и объяснять роль организмов в биологическом круговороте веществ и потоке энергии. Формирование</p>	<p>Популяризация научных знаний, патриотическое воспитание.</p> <p>Трудовое воспитание.</p> <p>Экологическое воспитание, эстетическое воспитание</p>
		Решение заданий по экологии. Работа с терминами.	1		
		Экологические факторы среды.	1		
		Биотические факторы среды.	1		
		Решение заданий по типу ЕГЭ на экологические факторы.	1		
		Смена биоценозов.	1		
		Биосфера – живая оболочка планеты.	1		



		Круговорот веществ в природе.	1	умений решать задания в формате ЕГЭ.	
		Тренировочное тестирование в формате ЕГЭ.	1		
Итого: 34 часа					

Согласовано  
 Протокол заседания методического объединения  
 учителей естественного цикла  
 от 29 августа 2023 года  
 \_\_\_\_\_ /Шубарева Э.З./  
 Руководитель МО МБОУ СОШ № 61

Согласовано  
 Заместитель директора  
 \_\_\_\_\_/Хомутова Н.А./  
 29 августа 2023г