

Краснодарский край, Курганинский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №8  
имени А.Ф. Романенко ст-цы Воздвиженской

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 31.08. 2023 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Е.В. Боднарь

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По биологии

Уровень образования (класс): среднее общее образование 10-11 классы

Количество часов 136

Учитель Попова Т. В.

Программа разработана в соответствии и на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413 с изменениями и дополнениями), с учетом программы предмета « биология»: Общая биология. Примерныерабочие программы. В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова.- М.: «Просвещение», 2019.

С учетом УМК В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой.- М.: «Просвещение», 2019.

## 1. Планируемые результаты изучения учебного курса « Биология»

Освоение учебного предмета «Биология» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Биология» характеризуются:

### 1. Гражданское воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о биологических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного; признания неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовности к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовности отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовой и политической грамотности.

### 2. Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской биологии, ценностным отношением к достижениям российских биологов и российской биологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

уважения к государственным символам (герб, флаг, гимн).

### 3. Духовно-нравственное воспитание:

нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих

ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятия гуманистических ценностей, осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способности к сопереживанию; позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия).

#### **4. Приобщения детей к культурному наследию (эстетического воспитания):**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию биологических объектов, рассуждений; умению видеть биологические закономерности в искусстве.

#### **5. Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием биологической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком биологии и биологической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

осознания значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, стремления к овладению достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

#### **6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять биологические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека; неприятия вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

## **7. Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач биологической направленности, осознанием важности биологического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

ориентации обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способности ставить цели и строить жизненные планы;

уважения ко всем формам собственности, готовности к защите своей собственности,

готовности к осознанному выбору будущей профессии как пути и способа реализации собственных жизненных планов;

готовности обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребности трудиться, уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовности к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

## **8. Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение биологических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её;

готовности к эстетическому обустройству собственного быта;

экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; опыта эколого-направленной деятельности.

**Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после соответствующего инструктажа и ознакомления учащихся с правилами техники безопасности. Система уроков, представленная в рабочей программе, сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.**

## 2. Основное содержание курса (68 час)

Биология как наука. Введение (2 час)

Методы научного познания (3 часа)

<sup>1</sup>*Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.*

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы.*

Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

*Демонстрации*

Биологические системы.

Уровни организации живой природы.

Методы познания живой природы.

Клетка (14 час.)

Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.*

Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

*Демонстрации*

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Организм (31 час.)

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.

Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы*.

*Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

*Демонстрации*

Многообразии организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации  
Модификационная изменчивость  
Центры многообразия и происхождения культурных растений  
Искусственный отбор  
Гибридизация  
Исследования в области биотехнологии  
Лабораторные и практические работы  
Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства  
Составление простейших схем скрещивания  
Решение элементарных генетических задач  
Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм  
Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии  
История эволюционных идей. *Значение работ К. Линнея*, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции.  
Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.  
Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*.  
*Демонстрации*  
Критерии вида  
Популяция – структурная единица вида, единица эволюции  
Движущие силы эволюции  
Возникновение и многообразие приспособлений у организмов  
Образование новых видов в природе  
Эволюция растительного мира  
Эволюция животного мира  
Редкие и исчезающие виды



Формы сохранности ископаемых растений и животных  
Движущие силы антропогенеза  
Происхождение человека  
Происхождение человеческих рас  
Лабораторные и практические работы  
Описание особей вида по морфологическому критерию  
Выявление изменчивости у особей одного вида  
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания  
Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни  
Анализ и оценка различных гипотез происхождения человек  
Вид (17 ч.)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

*Демонстрации*

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Биологические ритмы.

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети.

Экологическая пирамида.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.

Экосистема.

Агроэкосистема.

Биосфера.

Круговорот углерода в биосфере.

Биоразнообразие.

Глобальные экологические проблемы.  
Последствия деятельности человека в окружающей среде.  
Биосфера и человек.  
Заповедники и заказники России.  
Лабораторные и практические работы  
Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности  
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)  
Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.  
Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).  
Решение экологических задач.  
Заключение (1 ч.)  
Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

#### Примерные темы экскурсий

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).  
Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).  
Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

### 3. Тематическое планирование.

Название темы	Рабочая программа	
	Рабочая программа	Рабочая программа
Введение	2	2
Раздел 1. Введение. Биология как наука. Методы научного познания. Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Тема 1.2 Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	3	3
Раздел 2. Клетка Тема 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория Тема 2.2 Химический состав клетки Тема 2.3 Строение эукариотической и прокариотической клеток Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке Тема 2.5 Вирусы	14	14
Раздел 3. Организм Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии Тема 3.3 Размножение Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов Тема 3.5 Наследственность и изменчивость Тема 3.6 Основы селекции. Биотехнология	31	31
Раздел 4. Вид Тема 4.1 История эволюционных идей	17	17

Тема 4.2 Современное эволюционное учение		
Заключение (обобщение и повторение)	1	1
Резервное время	-	
ИТОГО 10 класс:	68	68

№ урока	Тема урока	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Введение (2 ч)</b>				
1	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	Биология — наука о живых организмах. Признаки живых организмов. Биологические науки. Методы биологии	Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований	1.2.3.4.5.7.8 1. Гражданское воспитание; 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности; 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
2	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании	Живая природа как биологическая система. Уровни организации живой природы. Значение биологических знаний в	Характеризовать живую природу как биологическую систему. Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль	1.2.3.4.5.7.8 1. Гражданское воспитание; 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;

	картины мира	практической деятельности человека	биологических знаний в жизни человека	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;</li> <li>4. Приобщение детей к культурному наследию;</li> <li>5. Популяризация научных знаний среди детей;</li> <li>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</li> <li>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;</li> <li>8. Экологическое воспитание</li> </ul>
<b>Методы научного познания (3 ч)</b>				
3	Клеточная теория. Единство живой природы	Клеточный уровень организации живой материи. Клетка — элементарная единица живого. Становление клеточной теории. Работы М. Шлейдена, Т. Шванна. Современная клеточная теория	Оценивать вклад учёных М. Шлейдена и Т. Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук	4.5.6 <ul style="list-style-type: none"> <li>4. Приобщение детей к культурному наследию;</li> <li>5. Популяризация научных знаний среди детей;</li> <li>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</li> </ul>
4	Строение клетки	Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции. Строение эукариотической клетки.	Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки	4.5.6 <ul style="list-style-type: none"> <li>4. Приобщение детей к культурному наследию;</li> <li>5. Популяризация научных знаний среди детей;</li> <li>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</li> </ul>

			строения органоидов клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. Различать на рисунках, в таблицах основные части и органоиды клетки.	
5	Строение клетки.  <b>Подготовка к ГИА по биологии</b>			
<b>Клетка (14 ч.)</b>				
6	Многообразие клеток	Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Особенности строения клеток эукариот.	Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	4.5.6  1. Гражданское воспитание; 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности; 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
7	<b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых»			4.5.6  4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;

	микропрепаратах»			
8	Обмен веществ и энергии в клетке	Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция в клетке: сущность и значение. Питание и его основные типы	Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания	4.5.6 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
9	Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. <b>Подготовка к ГИА по биологии.</b>	Биологическая роль размножения. Способы деления клетки. Амитоз. Деление клетки эукариот. Митоз. Фазы митоза	Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнить амитоз и митоз. Различать на рисунках, в таблицах и характеризовать фазы деления клетки	4.5.6 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
10	Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний	Причины и виды заболеваний человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетках	Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний	4.5.6 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
11	<b>Контрольная работа №1</b> по	Клеточная теория. Строение клетки.	Повторение изученного раздела «Клетка»	4.5.6 4. Приобщение детей к культурному наследию;

	разделу 1 «Клетка».	Многообразие клеток. Деление клетки.	Выполнение теста в форме ГИА	5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
12	Неклеточные формы жизни: вирусы	История открытия вирусов. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки организма хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека	Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами	4,5,7,8 1 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
13	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии.	Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Возникновение и биологический смысл многоклеточности. Гипотезы происхождения жизни. Колониальные формы жизни. Первые многоклеточные организмы	Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
14	Химический состав организма:	Химические элементы. Неорганические вещества.	Обобщать ранее полученные знания.	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию;



	химические элементы, неорганические вещества.	Органические вещества.	Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль.	5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
15	Химический состав организма: органические вещества (белки, липиды, углеводы)	Белки: строение и функции. Структуры молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции	Характеризовать белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции)	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
16	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ) <b>Подготовка к ГИА по биологии.</b>	Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ — универсальный накопитель и источник энергии	Характеризовать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носители наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнить строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
17	Обмен веществ и энергии в	Пластический обмен. Автотрофы. Гетеротрофы.	Обобщать ранее полученные знания о	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию;

	организме: пластический обмен (фотосинтез)	Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез.	способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема».	5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
18	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен:(синтез белка)	Синтез белка (транскрипция, трансляция)	Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
19	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.	Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена	Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнить стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
<b>Организм – единое целое (31 ч.)</b>				

20	Транспорт веществ в организме. <b>Тест ГИА по биологии</b>	Транспорт веществ в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы животных	Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнить транспортные системы у животных. Выполнить тест ГИА	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
21	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.	Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений. Выделение у простейших. Появление и развитие специализированных органов и систем выделения у многоклеточных животных. Выделительная система у позвоночных животных	Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
22	Опора и движение	Движение — одно из	Объяснять сущность	4,5,7,8

	организмов	свойств живых организмов. Опора и движение растений. Раздражимость. Активные (настии, тропизмы) и пассивные движения растений. Опорные системы животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов передвижения животных	понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнить настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнить строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения	4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
23	Регуляция функций у различных организмов	Гомеостаз. Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система позвоночных животных	Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

			разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных	
24	<b>Подготовка к ОГЭ по биологии.</b> Регуляция функций у различных организмов	Гомеостаз. Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система позвоночных животных	Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
25	Бесполое размножение	Размножение — один из главных признаков живого. Способы размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление	Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

		клетки надвое, почкование, образование спор, вегетативное). Значение бесполого размножения	бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения	
26	Половое размножение. Мейоз	Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток.	Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
27	Половое размножение	Оплодотворение	Сравнить процессы мейоза и митоза. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
28	Рост и развитие организмов	Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза	Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия «рост» и «развитие». Различать и сравнивать не прямой и прямой типы развития.	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

			Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза	
29	Рост и развитие организмов	Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза	Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия «рост» и «развитие». Различать и сравнивать не прямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
30	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов.	Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

		Хромосомная теория наследственности Т. Моргана	наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана	
31	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков	Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана	Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
32	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Модификационная изменчивость. Причины модификационной изменчивости. Норма реакции.	Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание



			организмов.	
33	<b>Лабораторная работа №2</b> «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»	Модификационная изменчивость. Причины модификационной изменчивости. Норма реакции.	Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
34	Наследственная изменчивость	Наследственная изменчивость. Мутация. Виды мутаций. Основные свойства мутаций	Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

35	<b>Контрольная работа №2</b> по разделу 2 «Организм»	Неклеточные, клеточные формы жизни, обмен веществ и энергии. Половое, бесполое размножение. Транспорт веществ в организме. Наследственная изменчивость.	Обобщение и систематизация полученных знаний. Выполнение теста в форме ГИА	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
36	Развитие биологии в додарвиновский период	Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работа К. Линнея. Теория Ж. Б. Ламарка. Предпосылка возникновения учения Ч. Дарвина	Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж. Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
37	Чарлз Дарвин — основоположник учения об	Участие Ч. Дарвина в экспедиции. Основные факты, повлиявшие на	Анализировать основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей;

	эволюции	изменение мировоззрения молодого натуралиста. Учение об искусственном и естественном отборе.	экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции	7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
38	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	Основные факторы эволюции. Значение теории Дарвина	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
39	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида	Вид — основная единица биологической систематики. Критерии вида. Структура вида	Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
40	Популяция как структурная единица вида	Вид. Популяция. Ареал популяции. Численность популяции и её динамика.	Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура) Объяснять сущность понятий «популяция», «ареал популяции». Объяснять способы	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

			определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида	
41	Популяция как единица эволюции	Эволюция. Элементарная единица эволюции. Генофонд популяции. Условия, необходимые для осуществления эволюции	Объяснять сущность понятий «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция — элементарная единица эволюции	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
42	Основные движущие силы эволюции в природе	Движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, изоляция, естественный отбор). Борьба за существование. Формы борьбы за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней	Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнить формы борьбы за существование, делать выводы на основе	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

		среды)	сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе	
43	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	Приспособленность организмов к условиям среды обитания. Адаптация. Формы адаптаций. Относительный характер адаптаций. Многообразие видов как результат эволюции.	Объяснять сущность понятия «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
44	<b>Лабораторная работа №3</b> «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»			4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
45	Усложнение организации растений в процессе эволюции	Палеонтология. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в	Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в архее, протерозое, палеозое,	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;

		архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры	мезозое и кайнозое. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры	8. Экологическое воспитание
46	Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных.	Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных. Этапы развития животного мира на Земле. Эволюция животных в разные геохронологические эры	Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
47	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов	Понятие о селекции. Порода. Сорт. Штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Н. И. Вавилов. Гибридизация. Искусственный мутагенез и полиплоидия	Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидия)	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

48	<b>Контрольная работа №3 по разделу 3 «Вид»</b>	Вид. Признаки вида. Популяция как единица эволюции. Результаты эволюции.	Выполнение контрольной работы. Систематизация полученных знаний.	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
49	Экология как наука	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой. Среды обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные)	Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
50	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты. Стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума	Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

		Либиха	и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха	
<b>Вид - ( 17 ч.)</b>				
51	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород	Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
52	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз	Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространённые типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
53	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты.	Экосистема и биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экотоп), продуценты, консументы, редуценты	Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
54	Структура экосистемы <i>Экскурсия №1:</i>	Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура	Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша».	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей;



	<i>«Изучение и описание экосистемы своей местности»</i>	экосистемы. Пространственная структура экосистемы	Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы	7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
55	Пищевые связи в экосистеме	Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная)	Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнить пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
56	Экологические пирамиды	Правило экологической пирамиды. Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть	Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть»	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
57	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов	Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы.	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание

			Объяснять причины неустойчивости агроценозов	
58	<b>Подготовка к ГИА по биологии.</b> Агроэко система (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов	Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы. Объяснять причины неустойчивости агроценозов	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
59	Биосфера — глобальная экосистема. Структура биосферы	Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Основные вещества биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Границы биосферы	Приводить доказательства того, что биосфера — глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
60	Распространение и роль живого вещества в биосфере	Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере	Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере.	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное

			Объяснять роль живого вещества в биосфере	самоопределение; 8. Экологическое воспитание
61	Краткая история эволюции биосферы	Основные этапы развития биосферы нашей планеты	Характеризовать первые живые организмы на Земле. 4,5,7,8 4,5,7,8 Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Оценивать последствия хозяйственной деятельности человека	
62	Ноосфера	Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах развития человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу	Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция»	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
63	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения. Причины вымирания видов.	Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Приводить	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное

	<i>Экскурсия №2: «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)»</i>	Экологические нарушения	доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины вымирания видов и экологических нарушений	самоопределение;  8. Экологическое воспитание
64	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	Современные экологические проблемы: загрязнение атмосферы, загрязнение водоёмов, перерасход природных вод, загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем. Экологические катастрофы	Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты	4,5,7,8  4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;  8. Экологическое воспитание
65	Пути решения экологических проблем	Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Охраняемые территории (заповедники,	Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны.	4,5,7,8  4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;  8. Экологическое воспитание

		заказники, национальные парки и др.). Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства		
66	<b>Контрольная работа №4</b> по разделу 4 «Экосистемы»	Экология как наука. Структура экосистемы. Пищевые связи. Ноосфера. Пути решения экологических проблем.	Выполнение контрольной работы. Обобщение и систематизация полученных знаний	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
67	Подготовка к ГИА по биологии	Тест ГИА	Повторение ранее изученного материала. Выполнение теста.	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
<b>Заключение (1 ч.)</b>				
68	Подготовка к ГИА по биологии	Тест ГИА	Повторение ранее изученного материала. Выполнение теста.	4,5,7,8 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей;

				7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание
--	--	--	--	---

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания  
методического объединения  
учителей естественных дисциплин  
МБОУ СОШ № 8  
от 30 августа 2023 года № 1  
\_\_\_\_\_ / Р. И. Булгакова/

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
от 31 августа 2023 года