


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7»

Рассмотрено
на заседании
методического
объединения
Протокол № 5
20 июля 2023

Согласовано:
Заместитель директора
по учебно-
воспитательной работе
И.И.Пивоварова. 
«25» июля 2023 г.

Утверждаю:
Директор школы
И.В. Свалова
приказ № 68
от «25» июля 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Биология»

Класс: 9

Составитель: Корабельникова Л.В.,
учитель биологии,
ВКК

г.Сухой Лог, 2023 г.

1. Планируемые предметные результаты

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- **Личностные результаты:**
 - 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
 - 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
 - 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
 - 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
 - 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
- **Метапредметные результаты** основного общего образования:
 - 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
 - 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
 - 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - 8) смысловое чтение;
 - 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
 - 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

2. 2. Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по биологии.

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя или отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений (лабораторные и практические задания)

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены более двух существенных ошибок в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- задания выполнены полностью и правильно, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- задания выполнены не полностью или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка тестовых работ

Отметка «5» ставиться при выполнении 90%-100%

Отметка «4» ставиться при выполнении 70%- 89%

Отметка «3» ставиться при выполнении 50%- 69%

Отметка «2» ставиться при выполнении менее 49%

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы, приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых учителем вопросов и сформулировать точные ответы на них.

3.Содержание учебного предмета

Глава 1. Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 4. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-апликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

Глава 5. Генетика человека (3 ч.)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие макроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о макроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 7. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Характеристика видов деятельности учащихся	Сроки проведения урока (занятия)	
				план	факт
1	Биология как наука	1	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии.	сентябрь	1 неделя
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.	сентябрь	1 неделя
3	Цитология – наука о клетке.	1	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для	сентябрь	2 неделя
4	Клеточная теория.	1	развития биологии и других биологических наук, значение клеточной теории для развития биологии, роль неорганических и органических веществ в клетке, особенности клеточного строения организмов, космическую роль фотосинтеза в биосфере .	<u>сентябрь</u>	2 неделя
5	Химический состав клетки.	1	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, строение эукариотических и прокариотических клеток, делать выводы на основе сравнения.	сентябрь	3 неделя
6	Строение клетки.	1	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки, существенные	сентябрь	3 неделя
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1		сентябрь	4 неделя

8	Обмен веществ и превращения энергии в клетке.	1	признаки процессов обмена веществ, процессов жизнедеятельности клетки.	сентябрь 4 неделя	
9	Фотосинтез.	1	Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	октябрь 1 неделя	
10	Биосинтез белков.	1		октябрь 1 неделя	
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1		октябрь 2 неделя	
12	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1		октябрь 2 неделя	
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1		Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения, особенности мейоза, типы онтогенеза (классифицировать). Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов, определять митоз как основу бесполого размножения и роста, уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.	октябрь 3 неделя
14	Половое размножение. Мейоз.	1	октябрь 3 неделя		
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	октябрь 4 неделя		
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	октябрь 4 неделя		
17	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	1	октябрь 5 неделя		
18	Генетика как отрасль биологической науки.	1	Определять главные задачи современной генетики, основные признаки фенотипа и генотипа, формы изменчивости организмов. Оценивать вклад учёных в	октябрь 5 неделя	

19	Методы исследования наследственности.	1	развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности, основные закономерности наследования, алгоритм решения генетических задач, особенности видов изменчивости. Объяснять механизмы наследственности, основные положения хромосомной теории наследственности, хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Решать генетические задачи. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	ноябрь 2 неделя	
20	Фенотип и генотип.	1		ноябрь 2 неделя	
21	Закономерности наследования.	1		ноябрь 3 неделя	
22	Решение генетических задач.	1		ноябрь 3 неделя	
23	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1		ноябрь 4 неделя	
24	Хромосомная теория наследственности . Генетика пола.	1		ноябрь 4 неделя	
25	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1		декабрь 1 неделя	
26	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1	декабрь 1 неделя		
27	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».	1	декабрь 2 неделя		

28	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	1	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	декабрь 2 неделя	
29	Генотип и здоровье человека.	1		декабрь 3 неделя	
30	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».	1		декабрь 3 неделя	
31	Основы селекции.	1	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции, вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции, достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии	декабрь 4 неделя	
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		декабрь 4 неделя	
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов, популяционную структуру вида, причины многообразия видов, борьбы за существование, формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах), значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Выделять существенные признаки вида, стадий видообразования. Характеризовать популяцию как единицу эволюции естественный отбор как движущую силу эволюции. Формулировать, аргументировать и отстаивать	январь 3 неделя	
34	Учение об эволюции органического мира.	1		январь 3 неделя	
35	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1		январь 4 неделя	
36	Вид. Критерии вида.	1		январь 4 неделя	
37	Популяционная структура вида.	1		январь 5 неделя	
38	Видообразование.	1		январь 5 неделя	
39	Формы видообразования.	1		февраль 1 неделя	
40	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции	1		февраль 1 неделя	

	органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».		своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.		
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	1		февраль 2 неделя	
42	Естественный отбор.	1		февраль 2 неделя	
43	Адаптация как результат естественного отбора.	1		февраль 3 неделя	
44	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора	1		февраль 3 неделя	
45	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1		февраль 4 неделя	
46	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1		февраль 4 неделя	
47	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	1		март 1 неделя	
48	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».	1		март 1 неделя	

49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, при работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	март 2 неделя	
50	Органический мир как результат эволюции.	1		март 2 неделя	
51	История развития органического мира.	1		март 3 неделя	
52	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1		март 3 неделя	
53	Экология как наука.	1	Определять главные задачи современной экологии, существенные признаки влияния экологических факторов на организмы, признаки экологических ниш, признаки структурной организации популяций. Выделять основные методы экологических исследований, экологических факторов, признаки и структурную организацию экосистемы, признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.	апрель 1 неделя	
54	Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1		апрель 1 неделя	
55	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1		апрель 2 неделя	
56	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1		апрель 2 неделя	
57	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций	1	сезонные изменения в живой природе. Проводить биологические исследования и	апрель 3 неделя	

	разных видов. Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме» Компоненты экосистем. Структура экосистем.		делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть — <u>апрель</u> умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по 3 неделя обсуждению глобальных экологических проблем. Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении	
58	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». Экосистемная организация природы Искусственные экосистемы.	1		апрель 4 неделя
59	Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»..	1		
60	Экологические проблемы современности.	1		апрель 4 неделя
61	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1		май 1 неделя

62	Обобщающий урок по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1		май 1 неделя	
63	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	1		май 2 неделя	
64	Повторение по главе «Основы генетики»	1		май 2 неделя	
65	Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1		май 3 неделя	
66	Экскурсия «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки).	1		май 3 неделя	
67	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1		май 4 неделя	
68	Обобщение материала за курс 9 класса	1		май 4 неделя	