

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Приводинская средняя общеобразовательная школа»  
(МОУ «Приводинская СОШ»)

Приложение к АООП ООО (ТНР)  
МОУ «Приводинская СОШ»

## **АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 9 классов

(основное общее образование)(ФГОС-2021 ООО)

2023-2024 учебные годы

Составитель:

**Усова Людмила Николаевна**  
Учитель химии и биологии,  
1 квалификационная категория

## **Пояснительная записка**

Адаптированная рабочая образовательная программа по учебному предмету «Биология» для детей с ТНР (тяжелое нарушение речи) составлена на основе федерального компонента государственного стандарта (основного) общего образования по предмету «Биология» и примерной программы по биологии к предметной линии учебников Л.Н. Сухоруковой предметной линии «Сферы» изд. «Просвещение».

Содержание адаптированной рабочей программы выстроено в соответствии с уровнем обучающихся с ТНР, а также с учетом рекомендаций ПМПК и соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования и требованиям к уровню подготовки учащихся.

**Данная программа ставит следующую цель в работе с детьми с ТНР:**

- Развитие личности обучающегося с ОВЗ в соответствии с требованиями программы учебного предмета «Биология».

### **Место биологии в учебном плане**

Рабочая программа линии УМК «Биология» (9 класс) разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Число учебных часов в 9 классе - 68 (по 2 часа в неделю). Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир» на ступени начального общего образования, который является по отношению к курсу биологии пропедевтическим. Опираясь на понятия, содержащиеся в курсе «Окружающий мир», при обучении биологии в основной школе возможно более полно и точно с научной точки зрения раскрывать сущность биологических процессов и явлений. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий и концепций на ступени среднего(полного) общего образования.

Взаимосвязь изучаемых разделов на всех ступенях обучения позволяет реализовать преемственность в обучении биологии.

**Цели биологического образования** в основной школе формулируются на нескольких уровнях:

глобальном,

метапредметном,

личностном,

предметном,

на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

### **Ценностные ориентиры биологии**

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

1. ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
2. ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
3. понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса позволяет сформировать:

4. уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
5. понимание необходимости здорового образа жизни;
6. осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
7. сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

8. правильному использованию биологической терминологии и символики;
9. развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
10. развитию способности открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

### **Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные,

- групповые,
- индивидуально-групповые,
- фронтальные.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;

овладение научным подходом к решению различных задач; «овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Примерная программа по биологии строится с учётом следующих содержательных линий:

многообразие и эволюция органического мира;  
биологическая природа и социальная сущность человека;  
уровневая организация живой природы.

Содержание курса биологии в примерной программе структурировано в три части:

«Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их разнообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

### **Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета «БИОЛОГИЯ»**

Построение учебного содержания «Биология» осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Большое значение для полноценного формирования мировоззрения и экологического образования обучающихся с ТНР приобретает опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в курсе биологии с такими учебными предметами, как «География», «Физика», «Адаптивная физкультура». Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений. Изучение курса биологии предусматривает формирование у обучающихся с ТНР умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль. Проведение практических занятий, побуждающих обучающихся к активному учебному труду, включение учебного материала в ассоциативные связи (для развития напоминания), способствует коррекции высших психических функций (внимание, память, мышление, речь - при этом необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний обучающихся).

Приоритетной является практическая деятельность обучающихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды. При этом важен выбор условий проведения наблюдения или опыта, при которых меняется лишь одна величина, а все остальные остаются постоянными. Результатом практической деятельности становится описание по заданным алгоритмам природных объектов и сравнение их по выделенным признакам.

Большое внимание уделяется развитию практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др. Использование дополнительных источников информации при решении учебных задач связано с интенсивной специальной работой с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);

Специальное внимание уделяется подготовке кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления), организации учебного диалога при работе в малой группе.

Обязательной является оценка обучающимися собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

Коррекционная направленность учебного предмета «Биология» реализуется за счет:

- формирования у обучающихся естественнонаучной картины мира и использования ее потенциала для развития информационной основы высказываний;
- развития речемыслительной деятельности в процессе установления логических внутри- и межпредметных связей, овладения умениями сравнивать, наблюдать, обобщать, анализировать, делать выводы, применять биологические знания для объяснения процессов и явлений животного мира;
- формирования, расширения и координации предметных, пространственных и временных представлений на материале курса;
- обучения работе с натуральными объектами, гербарным материалом, развитию на этой основе сенсорного (зрительного, слухового и осязательного) восприятия и высших психических функций (внимание, память, мышление, воображение, речь);
- развития познавательных интересов и мотивов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе получения знаний о животном мире, проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитания позитивного ценностного отношения к животному миру, культуры взаимодействия с природой, обеспечение осознания значения животных в природе и жизни человека;
- освоения понятийного аппарата биологического знания, включения его в самостоятельную речь обучающихся;
- совершенствования связной речи обучающихся, развития разных видов речевой деятельности, формирования коммуникативной культуры;
- усиления практической направленности учебного материала;
- специального структурирования и анализа изучаемого материала (выделение существенных признаков изучаемых явлений и установление их взаимосвязи);
- использования специальных приемов и средств обучения, приемов анализа и презентации текстового материала, обеспечивающих реализацию метода «обходных путей», коррекционного воздействия на речевую деятельность, повышение контроля за устной и письменной речью.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «БИОЛОГИЯ» на уровне основного общего образования**

Соответствует ПООП ООО

**ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

Формами контроля являются промежуточные и итоговые тестовые контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания.

Достижения обучающихся оцениваются в процессе фронтального и индивидуального контроля на обычных уроках, в процессе практических работ по окончании изучения крупных тем. Проверочные работы проводятся в письменной форме, в виде тестов (варианты ответов сокращены с 4х до 3х). Запланированные проверочные практические работы подлежат оценке по усмотрению учителя. Задания разрабатываются в соответствии с формируемыми образовательными компетенциями.

Результаты обучения демонстрируются обучающимся с использованием доступного ему вида речевой деятельности в соответствии со структурой нарушения. При необходимости возможно увеличение времени на подготовку ответа.

При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

#### *Нормы оценок за устный ответ*

Устный опрос является одним из методов учёта знаний, умений и навыков обучающихся по адаптированной образовательной программе по биологии. При оценивании устных ответов принимается во внимание:

- правильность ответа по содержанию, свидетельствующая об усвоении изученного материала;
- полнота ответа;
- умение практически применять свои знания;
- последовательность изложения и речевое оформление ответа.

#### **Оценка «5»** ставится, если обучающийся:

- показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.
- устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, демонстрирует умение творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- умеет последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника, излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя;
- умеет самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

#### **Оценка «4»** ставится, если обучающийся:

- показывает знания всего изученного программного материала; даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;
- материал излагает связно, в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;

- умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутривидовые связи,
- демонстрирует умение применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

**Оценка «3»** ставится, если обучающийся:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
- испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
- отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие значение в этом тексте;
- обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если обучающийся:

- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

### **Примечание**

- По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.
- Оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

*Нормы оценок самостоятельных письменных и контрольных работ*

**Оценка «5»** ставится, если обучающийся:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

**Оценка «4»** ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

**Оценка «3»** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если обучающийся:

- допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
- или если правильно выполнил менее половины работы.

**Примечание.**

- Учитель имеет право поставить обучающему оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им оригинально выполнена работа.

- Оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

- Оценка не снижается за грамматические и дисграфические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках биологии. Учитывая особенности детей с тяжелыми нарушениями речи, допускается наличие 1 исправления при условии повторной записи корректного ответа.

- Ошибки, обусловленные тяжелыми нарушениями речи и письма, следует рассматривать индивидуально для каждого обучающегося. Специфическими для них ошибками являются замена согласных, искажение звукобуквенного состава слов (пропуски, перестановки, добавления, недописывание букв, замена гласных, грубое искажение структуры слова). При выставлении оценки все однотипные специфические ошибки приравниваются к одной орфографической ошибке.

- При небрежном выполнении письменных работ, большом количестве исправлений, искажений в начертании букв оценка снижается на один балл, если это не связано с нарушением моторики у обучающихся.

Оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

*Нормы оценок выполнения практических работ*

“5” – правильно даны ответы по содержанию, нет погрешностей в оформлении;

“4” – погрешности в оформлении, несущественные недочеты по содержанию;

“3” – погрешности в раскрытии сути вопроса, неточности в измерениях, небрежность в оформлении;

“2” – серьезные ошибки по содержанию, отсутствие навыков оформления;

*Оценка тестовых работ*

77-100% - правильных ответов оценка «5»

52-76% - правильных ответов оценка «4»

27- 51% - правильных ответов оценка «3»

0– 26% - правильных ответов оценка «2»

**Примерное тематическое планирование. Биология. Введение в общую биологию.**

**9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

№ и тема урока	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты.
<b>Введение (3 часа)</b>			
1. Биология — наука о живой природе	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология».</p> <p>Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.</p> <p><b>Личностные:</b> воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму .</p>

<p>2. Методы исследования в биологии</p>	<p>Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.  <b>Личностные:</b> воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.  <b>Метапредметные:</b>  <i>Регулятивные :</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения  <i>Коммуникативные:</i> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность  <i>Познавательные:</i> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p>
<p>3. Сущность жизни и свойства живого</p>	<p>Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы. Знать: свойства живого; методы исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни.  <b>Личностные:</b> воспитание у</p>

		биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы	<p>учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Коммуникативные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Регулятивные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму</p>
<b>Молекулярный уровень (10 часов)</b>			
4. Молекулярный уровень: общая характеристика	<p>Общая характеристика молекулярного уровня организации живого.</p> <p>Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры».</p> <p>Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей</p>	<p><b>Предметные:</b> знать представления о молекулярном уровне организации живого.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Регулятивные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p>

			<p><i>Коммуникативные:</i>          ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p> <p><i>Познавательные:</i>          оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p>
5. Углеводы	Углеводы. Углеводы, или сахара. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахара», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль</p>	<p><b>Предметные:</b> знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Регулятивные:</i>          овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i>          ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p> <p><i>Познавательные:</i>          формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой,</p>

			словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках.
6. Липиды	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе</p>	<p><b>Предметные:</b> знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Регулятивные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p> <p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и</p>

			оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму
7. Состав и строение белков	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков	<p><b>Предметные:</b> знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Находить выход из спорных ситуаций</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения</p> <p><i>Регулятивные:</i> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Соотносить правильность выбора и результата действия</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p>
8. Функции белков	Функции белков: строительная, двигательная,	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и	<p><b>Предметные:</b> знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого.</p>

	<p>транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая</p>	<p>текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли</p>	<p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Коммуникативные:</i>          развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, вести устный письменный диалог, координировать и принимать различные позиции во взаимодействии  <i>Регулятивные:</i>          Соотносить правильность выбора и результата действия  <i>Познавательные:</i>          формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой</p>
<p>9. Нуклеиновые кислоты</p>	<p>Нуклеиновые кислоты.          Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК.          Рибонуклеиновая кислота, или РНК.          Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил.          Комплементарность.          Транспортная РНК</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул</p>	<p><b>Предметные:</b> состав, строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в состав живого.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Регулятивные:</i></p>

	<p>(тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль</p>	<p>нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)</p>	<p>формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками  <i>Познавательные:</i>  находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму  <i>Коммуникативные:</i>  Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность,</p>
<p>10. АТФ и другие органические соединения клетки</p>	<p>Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками</p>	<p><b>Предметные:</b> знать состав, строение и функции органических веществ (АТФ), входящих в состав живого.  <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.  <b>Метапредметные:</b>  <i>Коммуникативные:</i>  умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции  <i>Регулятивные:</i></p>

			сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию <i>Познавательные:</i> овладение ИКТ компетентностями для получения дополнительной информации при оформлении результатов научно-исследовательской деятельности в виде презентации
11. Биологические катализаторы <i>Лабораторная работа №1</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента. <i>Лабораторная работа</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы	<b>Предметные:</b> уметь проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <i>Коммуникативные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Познавательные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию

			<i>Регулятивные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму
12. Вирусы	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов	<b>Предметные:</b> знать о вирусах как неклеточных формах жизни. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Коммуникативные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Регулятивные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму
13. Обобщающий урок		Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные	<b>Предметные:</b> знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,

		результаты	анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <i>Коммуникативные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции <i>Регулятивные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию <i>Познавательные:</i> овладение ИКТ компетентностями для получения дополнительной информации при оформлении результатов научно-исследовательской деятельности в виде презентации
<b>Клеточный уровень (14 часов)</b>			
14. Клеточный уровень: общая характеристика	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники	<b>Предметные:</b> знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; меть представление о клеточном уровне организации живого; о клетке как структурной и функциональной единице жизни. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.

			<p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, находить биологическую информацию в различных источниках</p> <p><i>Коммуникативные:</i> анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму</p> <p><i>Регулятивные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>
--	--	--	--

<p>15. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана Ядро</p>	<p>Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». : «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа</p>	<p><b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о строении и многообразии клеток <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, <i>Коммуникативные:</i> Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму</p>
--	---	---	--

<p>16. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.</p>	<p>Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	<p><b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность <i>Регулятивные:</i> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p>
<p>17. Лизосомы Митохондрии. Пластиды</p>	<p>Лизосомы Митохондрии. Кресты. Пластиды Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «лизосомы», «митохондрии», «кресты», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны»,  Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника</p>	<p><b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, функции органоидов клетки. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b></p>

		(смысловое чтение)	<p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p>
<p>18. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения</p>	<p>Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	<p><b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, функции органоидов клетки.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p> <p><i>Регулятивные:</i></p>

			оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений
19. Особенности строения клеток эукариот и прокариот <i>Лабораторная работа №2.</i> Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. <i>Лабораторная работа</i> Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	<b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки эукариот и прокариот. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Регулятивные:</i> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность <i>Коммуникативные:</i> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений
20. Обобщающий урок		Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	<b>Предметные:</b> знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.

		<p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	<p><b>Метапредметные:</b>  <i>Познавательные:</i> освоение приемов исследовательской и проектной деятельности  <i>Коммуникативные:</i> умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи  <i>Регулятивные:</i>  формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования</p>
<p>21. Ассимиляция и диссимиляция.  Метаболизм</p>	<p>Ассимиляция.  Диссимиляция.  Метаболизм</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах</p>	<p><b>Предметные:</b> знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.  <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.  <b>Метапредметные:</b></p>

			<p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения</p> <p><i>Регулятивные:</i> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p>
22 Энергетический обмен в клетке	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания	<p><b>Предметные:</b> знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения</p> <p><i>Регулятивные:</i> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность</p>

			<p><i>Коммуникативные:</i> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений</p>
23. Фотосинтез и хемосинтез	<p>Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале</p>	<p><b>Предметные:</b> знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <i>Коммуникативные:</i> развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации <i>Регулятивные:</i> корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью <i>Познавательные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>

<p>24. Автотрофы и гетеротрофы</p>	<p>Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)</p>	<p><b>Предметные:</b> знать способы питания организмов.  <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях  <b>Метапредметные:</b>  <i>Коммуникативные:</i>  развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.  <i>Познавательные:</i>  Умение применять и представлять информацию умение, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>
------------------------------------	--	--	---

			<i>Регулятивные</i> умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели, корректное ведение диалога и участие в дискуссии
25. Синтез белков в клетке	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода	<b>Предметные:</b> иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции. <b>Личностные:</b> уметь объяснять значение белков для живой природы. <b>Метапредметные:</b> <i>Регулятивные:</i> уметь структурировать материал <i>Коммуникативные:</i> давать определения понятиям <i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации и работать в группах
26. Деление клетки. Митоз	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода	<b>Предметные:</b> иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о митозе для понимания размножения клеток живых организмов.

		жизненного цикла клетки	<p><b>Метапредметные:</b>  <i>Регулятивные:</i>  самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем</p> <p><i>Коммуникативные:</i>  Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i>  Предвидеть уровень усвоения знаний. Вести устный и письменный диалог</p>
27. Контрольная работа.			<p><b>Предметные:</b> знать деление клетки; синтез белков клетки.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Познавательные:</i>  освоение приемов исследовательской деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i>  умения давать определения понятиям, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать</p> <p><i>Регулятивные</i>  составление плана решения задач, фиксирование результатов, формулировка выводов по</p>

			результатам решения
<b>Организменный уровень (16 часов)</b>			
28. Размножение организмов.	<p>Общая характеристика организменного уровня.  Размножение организмов.  Бесполое размножение.  Почкование. Деление тела надвое. Споры.  Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы.  Гермафродиты.  Семенники. Яичники.  Сперматозоиды.  Яйцеклетки</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Познавательные:</i>  владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности  Уметь работать с разными источниками информации  <i>Коммуникативные:</i>  умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p>

			<p><i>Регулятивные:</i> Уметь выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач</p>
<p>29. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение</p>	<p>Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения</p>	<p><b>Предметная:</b> иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.</p> <p><b>Личностная:</b> уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.</p> <p><b>Метапредменная:</b> <i>Регулятивные:</i> уметь анализировать и вносить коррективы; <i>Коммуникативные:</i> уметь правильно грамотно объяснять свою мысль <i>Познавательные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения,</p>
<p>30. Индивидуальное развитие организмов.</p>	<p>Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез).</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)»,</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о эмбриональном развитии организмов,</p>

<p>Биогенетический закон</p>	<p>Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез</p>	<p>«постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямим развитием</p>	<p>характеризовать постэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона. Уметь устанавливать причинно – следственные связи на примере организмов с прямым и непрямим развитием.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний темы для понимания эволюционных изменений живой природы; сохранения здоровья будущих поколений.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Регулятивные</i> готовность обучающихся к саморазвитию</p> <p><i>Познавательные</i> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы</p> <p><i>Коммуникативные :</i> уметь работать в парах .</p>
<p>31. Обобщающий урок</p>		<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений.</p>	<p><b>Предметные:</b> знать особенности размножения организмов, их способы</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,</p>

		<p>Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем</p> <p>Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов</p> <p>Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием</p>	<p>анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Познавательные:</i> освоение приемов исследовательской и проектной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умения 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> <p><i>Регулятивные:</i> формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования</p>
<p>32. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание</p>	<p>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Иметь представление о</p>

<p><i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на моногибридное скрещивание</p>	<p>закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибринологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на моногибридное скрещивание</p>	<p>гибринологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание</p>	<p>гибринологическом методе, о аллельных генах, о гомо- и гетерозиготных организмах.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками; использовать полученные знания для решения генетических задач.</p> <p><b>Метапредметные: Регулятивные:</b> давать определение понятиям</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации <i>Коммуникативные:</i> делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи</p>
<p>33. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач</p>	<p>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков при неполном</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о неполном доминировании признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять</p>

<p>на наследование признаков при неполном доминировании</p>	<p>доминировании</p>		<p>роль генетических знаний для развития селекции живых организмов.</p> <p><b>Метапредметные:</b><i>Коммуникативные</i>  уметь объяснять и аргументировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи  <i>Регулятивные:</i>  уметь планировать свою индивидуальную работу  <i>Познавательные:</i>  работать с различными источниками информации</p>
<p>34. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков  <i>Практическая работа</i>«Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»</p>	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.  <i>Практическая работа</i>«Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание.  <b>Личностные:</b> знать основные правила и принципы наследования признаков живых организмов.  <b>Метапредметные:</b>  <i>Личностные:</i>  уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды  <i>Коммуникативные:</i>  анализировать и оценивать информацию,</p>

			<p>уметь объяснять и аргументировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи</p>
<p>35. Практическая работа</p> <p>«Решение генетических задач»</p>		<p>Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков.</p> <p>Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета.</p> <p>Решают задачи на дигибридное скрещивание, моногибридное скрещивание, на наследование признаков при неполном доминировании</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание.</p> <p><b>Личностные:</b> знать основные правила и принципы наследования признаков живых организмов.</p> <p><b>Метапредметные:</b> <i>Личностные:</i> уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды</p> <p><i>Коммуникативные:</i> анализировать и оценивать информацию</p>

<p>36. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.</p>	<p>Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Гомологичные хромосомы. Локус гена. Конъюгация. Причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Гомологичные хромосомы. Локус гена. Конъюгация» Дают характеристику и объясняют сущность закона Т. Моргана. Объясняют причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о наследовании признаков сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков сцепленных с полом. <b>Личностные:</b> знание основных правил наследования признаков. <b>Метапредметные:</b> <i>Регулятивные:</i> уметь работать с понятийным аппаратом <i>Коммуникативные:</i> применять полученные знания на практике и при решении задач <i>Личностные:</i> осуществлять эффективное взаимодействие с одноклассниками</p>
<p>37. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом</p>	<p>Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о наследовании признаков сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков сцепленных с полом. <b>Личностные:</b> знание основных правил наследования признаков. <b>Метапредметные:</b></p>

			<p><i>Регулятивные:</i> уметь работать с понятийным аппаратам</p> <p><i>Коммуникативные:</i> применять полученные знания на практике и при решении задач</p> <p><i>Личностные:</i> осуществлять эффективное взаимодействие с одноклассниками</p>
38. Обобщающий урок		<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы</p> <p>Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи</p>	<p><b>Предметные:</b> знать понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Генетика»</p> <p>Характеризуют сущность моногибридного, дигибридного, анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> освоение приемов решения задач <i>Коммуникативные:</i> умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения,</p>

			<p>структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи</p> <p><i>Регулятивные:</i> составление плана задач решения, фиксирование результатов, формулировка выводов</p>
<p>39. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции</p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>Выявление изменчивости организмов</p>	<p>Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>Выявление изменчивости организмов</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять и применять знания в практической деятельности.</p> <p><b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> уметь структурировать информацию <i>Регулятивные:</i> владеть составляющими проектной деятельности</p>

<p>40. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость</p>	<p>Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом. <b>Личностные:</b> реализация установок здорового образа жизни. <b>Метапредметные:</b> <i>Регулятивные:</i> владеть составляющими проектной деятельности <i>Познавательные:</i> Уметь сравнивать и делать выводы, работать с разными источниками информации</p>
<p>41. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.</p>	<p>Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Практическое значение генетики. Роль учения Н.И. Вавилова для развития селекции. Совпадение центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций. Значение для селекции закона гомологических рядов.</p>	<p>Знакомятся с понятием селекция, примером разработки научных основ селекционной работы в нашей стране Н.И. Вавилова, законом гомологических рядов наследственной изменчивости. Характеризуют центры происхождения культурных растений; Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения «Селекция на службе человека».</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о селекции, её становлении. <b>Личностные:</b> уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> уметь работать с различными источниками информации <i>Коммуникативные:</i> делать выводы и заключения, уметь работать в группах</p>

<p>42. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов</p>	<p>Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом: близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология, антибиотики. <b>Личностные:</b> уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> уметь работать с различными источниками информации <i>Коммуникативные:</i> делать выводы и заключения, уметь работать в группах</p>
<p>43. Обобщающий урок-семинар</p>	<p>Селекция на службе человека</p>	<p>Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи. Решают задачи на моногибридное скрещивание. наследование признаков при неполном доминировании, дигибридное скрещивание, наследование признаков, сцепленных с полом.</p>	<p><b>Предметные:</b> знать моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание. <b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> освоение приемов исследовательской и</p>

			<p>проектной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> включая умения 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> <p><i>Регулятивные:</i> формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования</p>
<b>Популяционно-видовой уровень (9 часов)</b>			
44. Критерии вида. Лабораторная работа №3. Изучение морфологического критерия вида.	<p>Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал.</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>Изучение</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», Дают характеристику критериев вида.</p> <p>Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое</p>	<p><b>Предметные:</b> владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять и</p>

	морфологического критерия вида	чтение	<p>применять знания в практической деятельности.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Познавательные:</i> уметь структурировать материал, уметь работать с различными видами лабораторного материала  <i>Коммуникативные:</i> уметь выполнять задания по алгоритму, применять полученные знания на практике, описывать свойства объектов</p>
45. Популяция – форма существования вида.	Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о популяционной генетике изменчивости генофонда. Владеть понятийным аппаратом темы: популяционная генетика, генофонд, адаптация,  <b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.  <b>Метапредметные:</b>  <i>Познавательные:</i> владение понятийным аппаратом  <i>Коммуникативные:</i> выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему  <i>Регулятивные:</i> уметь воспринимать информацию в разных формах</p>

<p>46. Экологические факторы и условия среды</p>	<p>Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление об экологических факторах, условиях среды. Владеть понятийным аппаратом темы: популяционная генетика, генофонд, адаптация, <b>Личностные:</b>сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> владение понятийным аппаратом <i>Коммуникативные:</i>выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему <i>Регулятивные:</i> уметь воспринимать информацию в разных формах</p>
<p>47. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений</p>	<p>Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих силах эволюции, синтетической теории эволюции. <b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.</p>

			<p><b>Метапредметные:</b>  <i>Коммуникативные:</i> уметь давать характеристику и сравнивать  <i>Познавательные:</i> объяснять биологические закономерности  <i>Познавательные:</i> уметь работать с Интернетом как с источником информации .</p>
48. Популяция как элементарная единица эволюции	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции . Владеть понятийным аппаратом темы «популяционная генетик, изменчивость генофонда»  <b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.  <b>Метапредметные:</b>  <i>Познавательные:</i> владение понятийным аппаратом  <i>Коммуникативные:</i> выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему  <i>Регулятивные:</i> уметь воспринимать информацию в разных формах</p>
49. Борьба за существование и естественный отбор	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их</p>

		<p>неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта.</p> <p>Смысловое чтение</p>	<p>проявления в природе.</p> <p><b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Коммуникативные:</i> уметь давать характеристику и сравнивать</p> <p><i>Познавательные:</i> объяснять биологические закономерности.</p> <p>Уметь работать с Интернетом как с источником информации .</p>
50. Видообразование	<p>Понятие о микроэволюции.</p> <p>Изоляция.</p> <p>Географическое видообразование.</p> <p>Микроэволюция.</p> <p>Изоляция.</p> <p>Репродуктивная изоляция.</p> <p>Видообразование.</p> <p>Географическое видообразование</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование».</p> <p>Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования</p>	<p><b>Предметные:</b> знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.</p> <p><b>Личностные:</b> формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Познавательные:</i> формирование умения давать определение понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, умение применять полученные знания на практике</p>

			<p><i>Регулятивные:</i> Умение самостоятельно оценивать полученные знания по изученной теме. Контроль в форме тестовой работы</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формирование основ коммуникативной рефлексии, осуществление контроля и коррекции .</p>
51. Макроэволюция	<p>Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о макроэволюции и ее направления. Знать пути достижения биологического прогресса.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о макроэволюции для понимания процессов эволюции органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b> <i>Личностные:</i> социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам</p> <p><i>Регулятивные:</i> Самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем</p> <p><i>Познавательные:</i> Моделировать, выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов</p>

			<i>Коммуникативные:</i> Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве
52. Контрольная работа		<p>Дают характеристику популяционно-видового, экостемного, биосферного уровней.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Выполняют задания учителя</p>	<p><b>Предметные:</b> знать характеристику популяционно-видового, экостемного, биосферного уровней.</p> <p><b>Личностные:</b> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> освоение приемов исследовательской и проектной деятельности <i>Коммуникативные:</i> включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения</p>
<b>Экосистемный уровень (7 часов)</b>			
53. Сообщество, экосистема, биогеоценоз	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз».</p> <p>Описывают и сравнивают экосистемы различного</p>	<b>Предметные:</b> иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз.

		<p>уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему</p>	<p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о сообществе, экосистеме и биогеоценозе для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Личностные:</i> сознание ответственности человека при его действиях на окружающую среду  <i>Регулятивные:</i> адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности .  <i>Познавательные:</i> использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы  <i>Коммуникативные :</i> вести устный и письменный диалог</p>
<p>54. Состав и структура сообщества</p>	<p>Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о видовом разнообразии для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p>

			<p><i>Личностные:</i> самостоятельность и личная ответственность за свои поступки</p> <p><i>Познавательные:</i> Осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме творческого и исследовательского характера</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии .</p>
55. Межвидовые отношения организмов в экосистеме	<p>Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о типах биологических взаимоотношений. Знать определение основных понятий.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о типах биотических взаимоотношений для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Личностные:</i> навыки сотрудничества в разных ситуациях</p> <p><i>Регулятивные:</i> соотносить правильность выбора и результата действия</p> <p><i>Познавательные:</i> интерпретация информации, в том числе, с помощью ИКТ</p>

			<i>Коммуникативные:</i> Умение организовать в сотрудничестве взаимопомощь .
56. Потоки вещества и энергии в экосистеме	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей	<b>Предметные:</b> иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о потоке веществ и энергии в экосистеме для понимания единства строения и функционирования органического мира. <b>Метапредметные:</b> <i>Личностные:</i> находить выход из спорных ситуаций <i>Регулятивные:</i> умение преобразовывать практическую задачу в познавательную <i>Коммуникативные:</i> Умение адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих <i>Познавательные:</i> умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач
57 Продуктивность сообщества.	Продуктивность сообщества. Чистая, первичная, вторичная продукции плодородие.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «чистая, первичная, вторичная продукции плодородие» Сравнивают чистую, первичную, вторичную продукцию.	<b>Предметные:</b> иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы.

			<p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о саморазвитии экосистемы для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Личностные:</i> готовность обучающихся к саморазвитию  <i>Регулятивные:</i> умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи  <i>Коммуникативные:</i> осуществлять взаимный контроль  <i>Познавательные :</i> самостоятельно создавать алгоритмы деятельности .</p>
58. Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о саморазвитии экосистемы для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Личностные</i> готовность обучающихся к саморазвитию  <i>Регулятивные:</i></p>

			<p>умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Осуществлять взаимный контроль</p> <p><i>Познавательные :</i> самостоятельно создавать алгоритмы деятельности</p> <p>.</p>
<b>59. Итоговая контрольная работа</b> <b>22.04</b>			
<b>Биосферный уровень (9 часов)</b>			
60. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	<p>Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Знать определение понятия «биосфера».</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о средообразующей деятельности организмов для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Личностные:</i> самостоятельность и личная ответственность за свои поступки</p> <p><i>Регулятивные:</i> умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели</p>

			<p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве</p> <p><i>Познавательные:</i> умение применять и представлять информацию</p>
61. Круговорот веществ в биосфере	<p>Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы</p>	<p>Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о круговороте веществ в биосфере. Знать миксотрофные и макротрофные вещества.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о круговороте веществ в биосфере для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b> <i>Личностные:</i> формирование ценностного отношения к окружающему миру <i>Регулятивные:</i> самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем <i>Познавательные:</i> Построение сообщений – рассуждений</p>
62. Эволюция биосферы	<p>Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество.</p>	<p>Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление об эволюции биосферы. Знать вещества, формирующие биосферу.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять</p>

	<p>Экологический кризис</p>	<p>круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственных связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>	<p>необходимость знаний об эволюции биосферы для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Личностные:</i> формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях  <i>Регулятивные:</i> адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем  <i>Коммуникативные:</i>          Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии  <i>Познавательные :</i> моделировать, выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов, умение применять и представлять информацию</p>
--	-----------------------------	---	---

<p>63. Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы</p>	<p>Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы</p>	<p>Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравниют гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о гипотезах возникновения жизни для понимания единства строения и функционирования органического мира. <b>Метапредметные:</b> <i>Личностные:</i> социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам <i>Регулятивные:</i> предвидеть уровень усвоения знаний <i>Познавательные:</i> использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы <i>Коммуникативные</i> Умение организовать в сотрудничестве взаимопомощь</p>
<p>64. Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни</p>	<p>Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни</p>	<p>Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о развитии представлений об основных этапах развития жизни на Земле для понимания единства строения и функционирования органического</p>

		причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы	мира. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи <i>Личностные</i> Умение применять полученные знания на практике <i>Регулятивные:</i> Умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму <i>Коммуникативные</i> Умение работать в малых группах
65. Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение	<b>Предметные:</b> иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о развитии жизни в мезозое и кайнозое для понимания единства строения и функционирования органического мира. <b>Метапредметные:</b> <i>Коммуникативные</i> Осуществлять взаимный контроль <i>Регулятивные:</i> умение преобразовывать практическую задачу в познавательную <i>Познавательные:</i> Интерпретация информации, в

			том числе, с помощью ИКТ <i>Личностные:</i> самостоятельность и личная ответственность за свои поступки
66. Обобщающий урок по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле».		Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности. Коллективная проектная деятельность на тему: «Наши истоки».	<b>Предметные:</b> иметь представление о развитии жизни на Земле. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о развитии жизни для понимания единства строения и функционирования органического мира <b>Метапредметные:</b> <i>Регулятивные:</i> понимать перспективы дальнейшей учебной работы, определять цели и задачи усвоения новых знаний <i>Познавательные:</i> описывать, сравнивать, классифицировать природные и социальные объекты на основе их внешних признаков (известных характерных свойств) <i>Коммуникативные</i> Обогащать их опыт культурного общения с одноклассниками, в семье, с другими людьми
67. Антропогенное воздействие на биосферу	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы	Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности.	<b>Предметные:</b> иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу. Знать природные ресурсы. Иметь представление о рациональном

		Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами	<p>природопользовании. Знать об обществе одностороннего потребления.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний об антропогенном воздействии на биосферу для понимания единства строения и функционирования органического мира. Уметь объяснять необходимость знаний о рациональном природопользовании для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Коммуникативные</i>  Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве  <i>Регулятивные:</i> Умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи  <i>Познавательные:</i>  Умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач  <i>Познавательные :</i> самостоятельно создавать алгоритмы деятельности</p>
68. Основы рационального	Рациональное природопользование.	Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одностороннего	<b>Предметные:</b> иметь представление об экологических

природопользования	Общество одноразового потребления	потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов	<p>проблемах. Знать природные ресурсы. Иметь представление о рациональном природопользовании. Знать об обществе одноразового потребление.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь анализировать и оценивать последствия деятельности человека на биосферу. Уметь объяснять необходимость знаний о рациональном природопользовании для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Коммуникативные</i>  Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве</p> <p><i>Регулятивные:</i> умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи</p> <p><i>Познавательные:</i>  умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач</p> <p><i>Коммуникативные</i>  Вести устный и письменный диалог</p>
<b>Итого:68 уроков.</b>			

