


муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Маслянинская основная общеобразовательная школа № 4
Маслянинского района Новосибирской области

633561 р.п. Маслянино
ул. Заводская, 8
тел. 8(383)47-22-229
E-mail: schmasl4@mail.ru

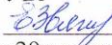
«ПРИНЯТО»

решением методического объединения
учителей естественно-математического цикла

 /Т.И. Илатовская/
протокол № 1 от «27» августа 2015г.
протокол № 1 от «27» августа 2016г.
протокол № 1 от «28» августа 2017г.
протокол № 1 от «27» августа 2018г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по
УВР

 Е.Н. Звягина
«29» августа 2015г.
«29» августа 2016г.
«29» августа 2017г.
«29» августа 2018г.

Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для основного общего образования
5 - 9 классы
Срок реализации программы: 5 лет

Составитель:
Пашкевич Л.М.,
учитель биологии

Маслянино
2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» обязательной предметной области «Естественно-научные предметы» разработана для уровня основного общего образования на основе:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2. 2821– 10»
3. Федерального государственного образовательного стандарта ООО, приказ Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями Приказ от 29.12.2014г. №1644, Приказ от 31.12.2015г. № 1577)
4. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (от 08.04.2015г. № 1/15 <http://fgosreestr.ru/>)
5. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 марта 2014 г. № 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
6. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Маслянинской ООШ № 4.
7. Примерной программы основного общего образования по предмету «Биология», 2011г.
8. Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий обучающихся для общего образования, авторской рабочей программы «Биология. 5-9 классы» (составитель М.Г. Пальдяева – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014г. (Образовательный стандарт).

Общая характеристика учебного предмета

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе.

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 понятий, структурировать материал и др.

Учащиеся 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.

Содержание разных разделов курса биологии помогает учащимся осознать тесную взаимосвязь естественных и гуманитарных дисциплин, природы и общества. Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: метапредметном, личностном и предметном, а также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: проведения экологического мониторинга в окружающей среде наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Технологии обучения

Информационно – коммуникационная технология. Технология развития критического мышления. Проектная технология. Технология развивающего обучения. Здоровьесберегающие технологии. Технология проблемного обучения. Игровые технологии. Модульная технология. Технология мастерских. Кейс – технология. Технология интегрированного обучения. Педагогика сотрудничества. Технологии уровневой дифференциации. Групповые технологии.

Текущий контроль успеваемости

Формы письменной проверки:

домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы; сочинения, рефераты и другое.

Формы устной проверки:

рассказ, беседа, собеседование, конференции и другое.

Комбинированная проверка (предполагает сочетание письменных и устных форм проверок.): КВН, игры

При проведении контроля качества освоения содержания учебных программ обучающихся могут использоваться информационно - коммуникационные технологии.

Промежуточная аттестация по «Биологии» проводится в сроки установленные КУГ МКОУ Маслянинской ООШ № 4.

Специальные образовательные условия для обучения детей с ЗПР

1. рациональная дозировка на уроке содержания учебного материала;
2. детализация учебного материала и пошаговая тактика при изучении новой темы; большие по объему задания предлагать в виде замедленных частей, контролировать ход работы, над каждой частью внося необходимые коррективы;
3. сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий;
4. предоставление дополнительного времени для завершения задания, учет работоспособности ребенка, замедленность темпа обучения;
5. максимальная опора на практическую деятельность и опыт ученика;
6. дополнительные многократные упражнения для закрепления материала;
7. планы – алгоритмы и схемы выполнения (наглядные, словесные);
8. создание проблемных ситуаций, нетрадиционной формы работы на уроке для профилактики переутомления, преодоления негативизма;
9. индивидуальная помощь в случаях затруднения, точность и краткость инструкций по выполнению задания;
10. самостоятельная работа, работа в парах с взаимопроверкой и обсуждением выполнения задания;
11. благоприятный психологический климат на уроке, опора на эмоциональное восприятие;
12. щадящий оценочный режим в той области, в которой успехи ребенка не велики;
13. оптимальная смена видов заданий (познавательных, вербальных, игровых и практических), применение мультисенсорной техники обучения воздействуя в процессе обучения на все каналы восприятия ребенка: слух, зрение, осязание.
14. Формирование мотивации к учебной деятельности, применение системы поощрений: проявление поддержки и одобрения, создание ситуации успеха, использование разнообразия приемов включения ребенка в учебную деятельность;

Специальные условия проведения текущей, промежуточной и итоговой (по итогам освоения АОП ООО) аттестации обучающихся с ЗПР включают:

1. особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР;

2. привычную обстановку в классе (присутствие своего учителя, наличие привычных для обучающихся мнестических опор: наглядных схем, шаблонов общего хода выполнения заданий);

3. присутствие в начале работы этапа общей организации деятельности;

4. адаптирование инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР:

5. при необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);

6. увеличение времени на выполнение заданий;

7. недопустимыми являются негативные реакции со стороны педагога, создание ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5 класс

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, строить классификацию.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (например, таблицу в текст.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Обоснованными системами педагогического контроля и оценивания достижений обучающимися предметных и метапредметных результатов является проведение фронтального и индивидуального опроса, работа в тетрадях с печатной основой (выборочная проверка), проведение и проверка практических, лабораторных, исследовательских и проектных работ.

Для обучения для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов в обучении биологии используются:

Натуральные объекты, учебные модели, компьютер, мультимедиа проектор, печатные демонстрационные комплекты, карточки с заданиями для индивидуального обучения, комплекты микропрепаратов, объёмные модели, микроскоп

Предметные

Пятиклассник научиться:

- понимать основные характеристики методов научного познания и их роль в изучении природы;
- понимать принципы современной классификации живой природы;
- знать основные характеристики царств живой природы;
- знать клеточное строение живых организмов;
- называть основные свойства живых организмов;
- приводить примеры типы взаимоотношений организмов, обитающих совместно;
- называть приспособления организмов к обитанию в различных средах, возникающих под действием экологических факторов;
- знать правила поведения в природе;
- знать какое влияние оказывает человек на природу.

Пятиклассник получит возможность научиться:

- *работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации;*
- *проводить наблюдения и описания природных объектов;*
- *составлять план простейшего исследования;*
- *сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных царств живой природы;*
- *давать объяснение особенностям строения и жизнедеятельности организмов в связи со средой их обитания;*
- *составлять цепи питания в природных сообществах;*
- *распознавать растения и животных Новосибирской области, занесенных в Красные книги.*

6 класс

Личностные результаты обучения

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты обучения

Шестиклассник научится:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Предметные результаты обучения

Шестиклассник научится:

- знать внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- выявлять видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.
- называть основные процессы жизнедеятельности растений;
- знать особенности минерального и воздушного питания растений;
- описывать виды размножения растений и их значение.
- знать основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- сравнивать характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- выявлять признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- знать важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- приводить примеры растительные сообщества и их типы;
- аргументировать закономерности развития и смены растительных сообществ;
- знать о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Шестиклассник получит возможность научиться:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой целостности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)

- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является:

Семиклассник научиться:

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, роль растений в жизни человека;
- уметь объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- *выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Семиклассник получит возможность научиться

- *соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.*
- *оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.*
- *рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.*
- *выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.*
- *проведения наблюдений за состоянием собственного организма.*

8 класс

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
 - В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.
- Познавательные УУД:
- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
 - Выявлять причины и следствия простых явлений;
 - Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
 - Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
 - Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
 - Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
 - Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
 - Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации,
 - Уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности
 - Анализировать и оценивать ее достоверность.
 - Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
 - Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - Формировать и развивать компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).
- Коммуникативные УУД:
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
 - В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
 - Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
 - Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
 - Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
 - Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Предметные

Восьмиклассник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

9 Класс

Изучение биологии в школе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

Метапредметными результатами являются:

Регулятивные УУД:

- Работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию
- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, 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;
- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
- Уметь осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные

Девятиклассник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Девятиклассник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5-6 классы РАЗДЕЛ 1: ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

7 класс Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения позвоночного животного.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

8 класс

РАЗДЕЛ 2: ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

9 класс РАЗДЕЛ 3: ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс

<i>№ п.п.</i>	<i>Тема</i>	<i>Виды деятельности обучающихся</i>
1	Биология — наука о живой природе	Обсуждение правил техники безопасности в биологическом кабинете.
2	Методы исследования в биологии	Заполняют таблицу в рабочей тетради. Знакомятся с диском к учебнику. Работа с диском. Самостоятельно читают тест параграфа. Отвечают на вопросы. Формулируют чёткие определения терминам.
3	Разнообразие живой природы. Царства живых	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении. Составление схемы.

	организмов. Отличительные признаки живого от неживого	Работа с информацией (анализ, систематизация, сравнение, обобщение);
4	Среды обитания живых организмов.	Участвуют в определении целей и темы урока. Демонстрируют знания по пройденному материалу. Меняются вариантами, проверяют друг друга по шаблонам ответов. Выполняют творческое задание в тетрадях. Распределяют предложенных животных по средам обитания. Составляют план параграфа
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	Заполнение схемы «Экологические факторы» Формулируют ответы на вопросы.
6	Обобщающий урок (экскурсия)	Подготовить отчёт по экскурсии: «Фенологические изменения (осенние) в жизни растений и животных» Наблюдают, делают записи. Работа в группах по изучению разнообразия живых организмов и осенних явлений в жизни растений и животных, сотрудничество с одноклассниками в группе при обсуждении результатов наблюдений. Готовят отчёт по экскурсии.
7	Устройство увеличительных приборов	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»
8	Строение клетки	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки Л.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы.»
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	Учатся готовить микропрепарат. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их Л.р.№3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»
10	Пластиды	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений Л.р.№ 4 «Пластиды, в клетках листа элодеи»
11 12	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием
13	Жизнедеятельность	Выделяют существенные признаки

	клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом Л.р.№5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»
14	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Обсуждают биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты
15	Деление клетки	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки
16	Понятие «ткань»	Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах Л.р.№6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».
17	Обобщающий урок	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение
18	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	Учащиеся слушают информацию о бактериях, просматривают слайды, делают записи новых понятий в тетради Пользуясь текстом учебника учащиеся составляют опорный план конспект.
19	Роль бактерий в природе и жизни человека	Отвечает на вопросы, формулирует роль бактерий в природе, работает в группе, отрабатывает основные понятия; составляет таблицу о вреде и пользе приносимые бактериями природе и человеку; делают выводы о значении бактерий. Используют различные источники.
20	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека
21	Шляпочные грибы	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дискуссия, работа в группе Фронтальная Эвристическая (частично-поисковая) беседа Демонстрация презентации. Работа с текстом, схемой, с карточками, Практическая работа. № 1
22	Плесневые грибы и дрожжи	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Л.Р № 7 «Плесневый гриб мукор»

23	Грибы-паразиты	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека
24	Обобщающий урок	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы)
25	Ботаника — наука о растениях	Изучить строение органоидов клетки отвечающих за питание клетки опираясь на текст учебника и иллюстративный материал.
26	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания	Познакомить со строением водорослей. Практическая работа № 2 «Строение зеленых водорослей»
27	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	Повторение ранее изученных понятий. Работать с текстом учебника. Заполнить таблицу по заданным критериям.
28	Лишайники	Использовать ранее изученный материал, анализировать новую информацию, сравнивать с заданными критериями, делать выводы, отвечать на поставленные вопросы.
29	Мхи, папоротники, хвощи, плауны	Используя технологию продуктивного чтения анализировать текст учебника, составить синквейн, вывести понятие мхи, ответить на вопрос урока. Сделать схематичную зарисовку в тетрадях. Практическая работа № 3 «Изучение строения мха»
30	Голосеменные растения	Изучить особенности строения и жизнедеятельности голосеменных растений.
31	Покрытосеменные растения	Используя технологию продуктивного чтения анализировать текст учебника, составить синквейн, вывести понятие мхи, ответить на вопрос урока. Сделать схематичную зарисовку в тетрадях.
32	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	Повторение ранее изученных понятий. Работать с текстом учебника. Заполнить таблицу по заданным критериям.
33	Обобщающий урок	Демонстрируют знания по пройденному материалу. Применяют знания для решения учебной задачи.
34	КВН	Демонстрируют знания по пройденному материалу
35	Обобщающий урок	Демонстрируют знания по пройденному материалу

6 класс

№ п.п.	Тема	Виды деятельности обучающихся
1	Раздел «Введение» (2 ч.)	.Экскурсия по окрестностям Маслянина. Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества.
2	Раздел «Клеточное строение»	Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом. Выполняют практические работы. Обсуждают

	организмов» (5 ч.)	демонстрации, предусмотренные программой
3	Раздел «Царства Бактерии и Грибы» (4 ч.)	Работа с текстом учебника, беседа, составление опорных схем. Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека.
4	Раздел «Царство Растения». (5кл.)	Смотрят видеофрагменты, презентации, работают с гербариями муляжами, работа в группах, парах., работа с текстом учебника, рисунками, таблицами, схемами.
5	Раздел «Строение и многообразие покрытосеменных растений.» 8 ч.	. Изучают материал учебника, слушают инструктаж по ТБ, выполняют индивидуальные работы, работа в парах. Фронтальный опрос, беседа.
6	Раздел «Жизнь растений» 7 ч	Смотрят видеофрагменты, презентации, выполняют индивидуальные задания, работают с доп. литературой, беседа, слушают лекции, участвуют в игровых формах обучения.
7	Раздел «Природные сообщества.» 6 ч	Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой. Коллективная работа, работа в группах, творческая мастерская. Экскурсия. Коллективная работа – отчет. Посещение музея, беседа, работа в группах. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия «царства», «бактерии», «грибы», «растения»

7 класс

<i>№ п.п.</i>	<i>Тема</i>	<i>Виды деятельности обучающихся</i>
1	Раздел «Введение» (2 ч.)	Определяют значение зоологических знаний в современной жизни. Оценивают роль зоологии в жизни общества. Беседа, работа с текстом учебника, работа инд. и в парах.
2	Раздел «Системы органического мира» (3ч)	Классификация организмов. Л/р Определение принадлежности животных к определенной систематической группе. Заполняют таблицу «Клетки, ткани, органы, системы органов животного (на примере млекопитающего)».
3	«Многообразие животных» (16 ч.)	Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика Простейших. Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток многоклеточных организмов и появление первых тканей. Эвристическая беседа, сообщения учащихся. Работа с рисунками и текстом учебника, презентация, плакаты, схемы, муляжи, таблица Работа в группах, отчет по

		экскурсии Работа в группах, отчет по экскурсии. Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории выведения культурных растений.
4	Раздел «Эволюция строения функций органов и их систем» (8ч).	Включаются в эвристическую беседу, формулируют цели Проверяют тесты друг у друга и выставляют оценки Работают в группе с информацией в учебнике, с муляжами животных, с природным. Выступают, анализируют, делают выводы Предлагает разные варианты целей урока, дети настраиваются на урок Распределяет материал между участниками групп. Составляют таблицу по тексту учебника, распределяют картинки по группам – какие части скелета к каким животным относятся Работают в группах с диагностическими карточками, формулируют выводы по целям урока
5	Раздел «Учение об эволюции органического мира» (3 ч.)	Приводят доказательства эволюции. Филогенез, переходные формы, эмбриональное развитие, гомологичные органы, атавизм. Работа в группах и индивидуальная. Беседа. Работа в группах и индивидуальная.
6	Раздел «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» (3 ч.)	Работа с текстом учебника, таблицы, работа в группах и индивидуальная. Беседа. Находят примеры цепей питания. Взаимосвязь компонентов в биоценозе. Пищевые связи. Пищевая пирамида, энергетическая пирамида. Тесты, карточки, отчеты, мини-проекты.

8 класс

<i>№ п.п.</i>	<i>Тема</i>	<i>Виды деятельности обучающихся</i>
Введение (2 ч.)		
1	Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его	Работа в тетрадях конспект Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, психология, развитие анатомии, физиологии и гигиены с начала 19 века до наших дней, античного мира и изучение человека в эпоху Возрождения. Беседа. Работа с текстом учебника
2	Становление наук о человеке	Беседа. Работа с текстом учебника презентация
2. Происхождение человека. 3 ч.		
3	Систематическое положение человека	Работа с учебником, работа с таблицей.
4	Историческое прошлое людей	Работа с учебником, работа с таблицей.
5	Расы человека	
3. Строение организма. 4 ч		
6	Общий обзор организма человека	Отрабатывает умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Узнаёт по рисункам расположение

		органов и систем органов
7	Клеточное строение организма	Работает с таблицами, рисунками. Микроскопирует готовые препараты животной клетки. Зарисовывает. Записывает выводы. Л.р.№1 «Строение клетки»
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.	Работает с таблицами, рисунками. Микроскопирует готовые препараты разных видов тканей. Зарисовывает. Записывает выводы Л.р.№2 «Ткани организма человека».
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	Проводит биологические исследования: мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлексы. Делает выводы на основе полученных результатов. Л.р.№3 «Нервная ткань человека»
4. Опорно-двигательная система. 7 ч.		
10	Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей.	Называть функции опорно-двигательной системы Описывать химический состав костей Раскрывать сущность функций опорно-двигательной системы Объяснять зависимость характера повреждения костей от химического состава. Анализировать содержание рисунков Характеризовать типы соединения костей Л.р.№4 «Микроскопическое строение костей»
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей.	Воспроизведение. Давать определение терминам Называть компоненты осевого и добавочного скелета Узнавать по немому рисунку строение отделов скелета Интеллектуальный уровень. Показывать взаимосвязь между строением осевого скелета и функциями черепа, поясов конечностей Сравнивать строение поясов верхней и нижней конечности Анализировать содержание рисунков
12	Соединение костей.	Воспроизведение. Называть последствия гиподинамии Узнавать по немому рисунку структуры мотонейрона Ф Описывать энергетику мышечного сокращения Интеллектуальный уровень • * Различать механизм статической и динамической работы • Обосновывать улучшение спортивных результатов в начале тренировок Ф * Анализировать содержание рисунка Характеризовать механизм регуляции работы мышц
13	Строение мышц. Обзор мышц человека.	Наблюдение, работа с учебником, работа с таблицей. Пр.р№ 1 «Мышцы человеческого тела»
14	Работа скелетных мышц и их регуляция.	Наблюдение, работа с учебником, работа с таблицей.
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия.	Воспроизведение • Описывать нарушения осанки различных степеней, работы внутренних органов при нарушении осанки Называть причины искривления позвоночника, факторы развития плоскостопия. Проанализировать правильность положения тела при чтении, письме, переносе тяжелых предметов Пр.р№ 2 «Выявление нарушений осанки»
16	Первая помощь при	Перечислять повреждения опорно-двигательной системы • * Описывать приемы оказания первой помощи при

	ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	переломах позвоночника конечностей Интеллектуальный уровень • * Определять по рисунку вид травм Ф Анализировать содержание рисунков Ф Отбирать информацию для заполнения таблицы
5. Внутренняя среда организма. 3 ч.		
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	Выучить основные понятия: антиген, антитело; компоненты внутренней среды: кровь, лимфа, тканевая жидкость, процесс свертывание крови. Знать состав крови: плазма и форменные элементы; состав плазмы. Понимать: Фибриноген. Условия для образования тромба: витамин К, соли кальция. Значение тканевой жидкости и лимфы. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Относительное постоянство внутренней среды. Подвижное равновесие Л.р.№5 «Распознавание крови лягушки и крови человека»
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	Найти в учебнике и записать в тетрадь роль барьеров, защищающих организм человека от агрессии микроорганизмов на уровне кожных покровов, внутренней среды, клетки.
19	Иммунология на службе здоровья.	Кратко описать в тетради историю открытия вакцины (работы Э. Дженнера и Л. Пастера).
6. Кровеносная и лимфатическая система. 6 ч.		
20	Транспортные системы организма.	Работа с учебником, схемами и таблицами
21	Круги кровообращения.	Работа с биологическими терминами, выполнение лабораторной работы. Л.р. №6 «Функции венозных клапанов.» «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»
22	Строение и работа сердца.	Показать взаимосвязь строения сердца и функций.
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	Л. Р. №7 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. опыты, выясняющие природу пульса».
24	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	Конференция Л.р. №8 «Реакция ССС на дозированную нагрузку». работа в тетради, практическая часть л.р. физзарядка, использование секундомера
25	Первая помощь при кровотечениях	Пр.р.№1 «Первая помощь при кровотечениях».
7. Дыхание. 4 ч.		
26	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	Раскрывать значение биологического окисления, показать роль органов дыхания для поддержания в альвеолах легких постоянства газового состава, делать выводы, подводить итоги.
27	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание.	Проводит биологические исследования: Раскрывая связь кровеносной и дыхательной систем. Делает выводы на основе полученных результатов
28	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция	Работа с учебником, таблицей, решение учебно-познавательных задач. Л.р.№9 «Определение

	дыхания. Охрана воздушной среды.	запыленности атмосферы в зимнее время»
29	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. Их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации.	Работа с учебником, таблицей, решение учебно-познавательных задач. Л.р.№ 10 «Изменение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»
8. Пищеварение. 6ч.		
30	Питание и пищеварение.	Анализ таблицы, выводы. Работа с текстом учебника, отвечать на вопросы учебника
31	Пищеварение в ротовой полости.	Постановка эксперимента, анализ, результаты и выводы. Л.р.№11 «Действие ферментов слюны на крахмал»
32	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока.	Учить выделять главные мысли и оформлять их в виде схем.
34	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит.	Рассказ, работа с рисунками, составление опорной схемы.
35	Регуляция пищеварения.	Учить применять знания в новой ситуации. Сообщения о профилактике заболеваний органов пищеварения, влияния на них вредных привычек
36	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	Работа с таблицами, презентация, схема, конспект
9. Обмен веществ и энергии. 3 ч.		
37	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	Характеризовать сущность обмена веществ и превращении энергии в организме, как основу жизнедеятельности организма.
38	Витамины.	Выписать в тетрадь основные группы витаминов и продуктах, в которых они содержатся, характеризовать роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность.
39	Энерготраты человека и пищевой рацион	Л. Р.№12 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Составление пищ. рациона в зависимости от энергозатрат»
10.Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.4 ч.		
40	Кожа – наружный	Рассказ с элементами таблицы, заполнение таблицы.

	покровный орган.	
41	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Самостоятельная работа с книгой, выполнение заданий.
42	Терморегуляция организма. Закаливание.	Поисковая беседа, решение проблемных вопросов.
43	Выделение	Рассказ с использованием таблиц.
11. Нервная система. 5 ч.		
44	Значение нервной системы.	Работа в тетради, с таблицей и схемами.
45	Строение нервной системы. Спинной мозг.	Работа с учебником и таблицами.
46	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	Работа с учебником и таблицами. Л.р. № 13 «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»
47	Функции переднего мозга.	Работа с учебником и таблицами.
48	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	Работа с учебником и таблицами.
12. Анализаторы. Органы чувств. 5 ч.		
49	Анализаторы.	Работа с учебником и таблицами.
50	Зрительный анализатор.	Работа с учебником. Л.р. № 14 «Изменение величины зрачков при разном освещении» «Функции хрусталика при рассматривании далеких и близких предметов» «Функция палочек и колбочек, особенности центрального и периферического зрения» «Поиск слепого пятна» «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»
51	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	Работа с учебником, наблюдения, сообщения.
52	Слуховой анализатор.	Работа с учебником, таблицей.
53	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса	Работа с учебником, таблицей
13. Высшая нервная деятельность. Поведение, психика. 5 ч.		
54	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности.	Выполнение заданий и ответы на вопросы
55	Врождённые и приобретённые программы поведения.	Делать выводы на основе эксперимента, самонаблюдений. Л.р. № 15 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа»

56	Сон и сновидения.	Выполнение заданий и ответы на вопросы
57	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	Выполнение заданий и ответы на вопросы
58	Воля, эмоции, внимание.	Постановка эксперимента, анализ, результаты и выводы. Л.р.№16 «Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях»
14. Эндокринная система. 2ч.		
59	Роль эндокринной регуляции.	Работа с учебником, таблицей.
60	Функции желез внутренней секреции	Работа с таблицей, учебником.
15. Индивидуальное развитие организма. 5 ч.		
61	Жизненные циклы. Размножение.	Выполнение заданий и ответы на вопросы
62	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	Учить выделять главные мысли и оформлять их в виде схем.
63	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём.	Включаться в коллективное обсуждение проблемы.
64	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	Выполнение заданий и ответы на вопросы
65	Обобщение.	Формирование умения выбирать главные мысли, анализировать, делать выводы.
66	<u>Адаптация человека к среде.</u>	Формирование умения выбирать главные мысли, анализировать, делать выводы.
67	Обмен веществ. Гомеостаз	
16. Влияние образа жизни на здоровье человека 4 ч.		
68	Влияние алкоголя на работу внутренних органов	Работа с ситуациями, наблюдения, таблицей Дом. заготовки
69	Влияние никотина на работу внутренних органов	Работа с ситуациями наблюдения, таблицей Доклады, Презентации
70	Наркомания	Работа с ситуациями, наблюдения, таблицей Рефераты, доклады
71	Движение-это жизнь	Мини-проекты
72	I.Есть, чтобы жить II.По закону бумеранга	Игра

№ п.п.	Тема	Виды деятельности обучающихся
1	Биология-наука о жизни	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе.</p> <p>Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Приводят примеры профессий, связанных с биологией.</p> <p>Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией.</p> <p>Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>
2	Методы исследования в биологии	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория».</p> <p>Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования.</p> <p>Самостоятельно формулируют проблемы исследования.</p> <p>Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p>
3	Сущность и свойства живого	<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».</p> <p>Дают характеристику основных свойств живого.</p> <p>Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».</p> <p>Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы</p>
Молекулярный уровень. 10 ч.		
4	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	<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.</p> <p>Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров.</p> <p>Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов.</p> <p>Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей</p>
5	Углеводы.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахарады», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин».</p> <p>Характеризуют состав и строение молекул углеводов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль</p>
6	Липиды.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасная функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов».</p> <p>Дают характеристику состава и строения молекул липидов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>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>
7	Состав и строение белков.	<p>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»,</p>

		<p>«четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков.</p> <p>Приводят примеры денатурации белков</p>
8	Функции белков.	<p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли</p>
9	Нуклеиновые кислоты.	<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».</p> <p>Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>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>
10	АТФ и другие органические соединения клетки	<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.</p> <p>Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.</p> <p>Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий).</p> <p>Обсуждают результаты работы с одноклассниками</p>
11	Биологические катализаторы	<p>Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента».</p>

		<p>Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке.</p> <p>Описывают механизм работы ферментов.</p> <p>Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы</p> <p>Л.Р.№1 «Расщепление перекиси водорода ферментом каталазой»</p>
12	Вирусы.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка».</p> <p>Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса.</p> <p>Описывают общий план строения вирусов.</p> <p>Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов</p>
13	Контрольно-обобщающий по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы.</p> <p>Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>
Клеточный уровень. 15 ч.		
14	Основные положения клеточной теории	<p>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.</p> <p>Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники</p> <p>Л.р.№2 «Рассмотрение клеток растений и животных под микроскопом»</p>
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана»,</p>

		<p>«фагоцитоз», «пиноцитоз».</p> <p>Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза.</p> <p>Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны.</p> <p>Составляют план параграфа</p>
16	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко».</p> <p>Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе</p>
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы».</p> <p>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.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>
18	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения».</p> <p>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.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>
19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	
20	Различия в строении клеток эукариот и прокариот	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот.</p>

		Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия Л.р.№3 «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах
22	Энергетический обмен в клетке.	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
23	Типы питания клетки.	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)
24	Фотосинтез и хемосинтез.	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
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	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
26	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	
27	Деление клетки. Митоз.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза»,

		<p>«редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления».</p> <p>Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки</p>
28	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы»	Выполнение письменной контрольной работы
Организменный уровень. 14 ч.		
29	Размножение организмов. Оплодотворение	<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».</p> <p>Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений.</p> <p>Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем</p>
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	<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».</p> <p>Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам.</p> <p>Сравнивают митоз и мейоз.</p> <p>Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения</p> <p>Л.Р. №4 «Рассмотрение микропрепаратов яйцеклетки и сперматозоида животных»</p>
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на</p>

		<p>примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием</p>
32	<p>Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.</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».</p> <p>Характеризуют сущность гибридологического метода.</p> <p>Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию.</p>
33	<p>Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании</p>	<p>Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании.</p> <p>Решают задачи на моногибридное скрещивание</p>
34	<p>Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.</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>
35	<p>Дигибридное скрещивание.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета».</p> <p>Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета.</p> <p>Решают задачи на дигибридное скрещивание</p>
36	<p>Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом».</p>

37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	<p>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>
38	Модификационная изменчивость.	<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>
39	Мутационная изменчивость.	<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>
40	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова.	<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>
41	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	<p>Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями</p>
42	Контрольно-обобщающий по теме «Организменный уровень организации живого».	<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире,</p>

		<p>постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>
<p>Популяционно-видовой уровень. 2 ч.</p>		
43	Вид. Критерии вида.	<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», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества».</p> <p>Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида.</p> <p>Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида.</p> <p>Смысловое чтение Л.р.№ 5</p> <p>Изучение морфологического критерия вида</p>
44	Популяции.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд».</p> <p>Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда.</p> <p>Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.</p> <p>Смысловое чтение</p>
<p>Экосистемный уровень. 5 ч.</p>		
45	Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз».</p> <p>Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня.</p> <p>Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему</p>
46	Состав и структура сообщества.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют</p>

		морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме
47	Потоки вещества и энергии в экосистеме	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
48	Саморазвитие экосистемы.	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
49	Контрольно-обобщающий по теме «Экосистемный уровень»	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 результаты
50	Средообразующая деятельность организмов	Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире. Фронтальная беседа
Биосферный уровень. 3 ч.		
51	Биосфера. Среды жизни.	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
52	Круговорот веществ в биосфере	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
53	Контрольно-обобщающий по теме «Биосферный	Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество»,

	уровень»	<p>«косное вещество», «экологический кризис».</p> <p>Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы.</p> <p>Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.</p> <p>Объясняют возможные причины экологических кризисов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственных связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>
Основы учения об эволюции. 7 ч.		
54	Развитие эволюционного учения	<p>Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы».</p> <p>Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества</p>
55	Изменчивость организмов.	<p>Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис».</p> <p>Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы.</p> <p>Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.</p> <p>Объясняют возможные причины экологических кризисов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственных связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>
56	Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор».</p> <p>Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора.</p> <p>Приводят примеры их проявления в природе.</p> <p>Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта.</p> <p>Смысловое чтение</p>
57	Борьба за существование. Естественный отбор.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция»,</p>

		<p>«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 Л.р.№6</p> <p>«Строение растений в связи с условиями жизни» Л.р. № 7</p> <p>«Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме»</p> <p>Л.р.№ 8</p> <p>«Изучение сукцессионных изменений на примере простейших в сенном настое»</p>
58	Изолирующие механизмы	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции.</p> <p>Сравнивают микро- и макроэволюцию.</p> <p>Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем.</p>
59	Видообразование.	<p>Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию</p>
60	Макроэволюция.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции.</p> <p>Сравнивают микро- и макроэволюцию.</p> <p>Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем.</p> <p>Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию</p>
61	Основные закономерности эволюции.	Смотрят мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию.
62	Контрольно-обобщающий по теме «Основы учения об эволюции»	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями
Возникновение и развитие жизни на Земле. 6 ч.		
63	Гипотезы возникновения жизни	<p>Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции».</p>

		Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем
64	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	<p>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. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем</p>
65	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	<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 причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы</p>
66	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	<p>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</p>
67-	Контрольно-обобщающий	Экскурсия в краеведческий музей или на

68	по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	геологическое обнажение Готовят отчет об экскурсии
----	---	---