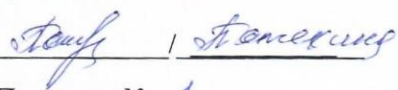




Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4»

<p>«Согласовано» Руководитель ШМО  Протокол № <u>1</u> от « <u>5</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР МАОУ «СОШ № 4»  /Л.С.Дивисенко Протокол № <u>1</u> от « <u>6</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МАОУ «СОШ № 4»  Т.Г.Чулкова Приказ № <u>81</u> от « <u>14</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.</p>
--	---	---

Приложение к основной образовательной программе  
Основного общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
По учебному предмету «Биология»  
5-9 класс

## Планирование 5 – 9класс

Программа данного курса подготовлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Таким образом, основой рабочей программы является:

- Фундаментальное ядро содержания общего образования;
- Требования к результатам освоения основной образовательной программы общего образования второго поколения;
- Примерные программы основного общего образования по биологии как инвариативной (обязательной) части учебного курса;
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий;
- Программы духовно-нравственного развития и воспитания личности

В системе основного общего образования биология — это школьный предмет, содержание которого одновременно охватывает многие аспекты как естественного, так и гуманитарно-общественного научного знания. Это позволяет формировать у учащихся:

- целостное восприятие мира как иерархии формирующихся и развивающихся по определенным законам взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем;
- социально значимые качества личности: гражданственность, патриотизм; гражданскую и социальную солидарность и партнерство; гражданскую, социальную и моральную ответственность; адекватное восприятие ценностей гражданского общества; заботу о поддержании межэтнического мира и согласия; трудолюбие.
- Основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости.

## Цели и задачи биологического образования.

Цели в основной школе формируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. А так же на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменение социальной ситуации развития- ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социального взаимодействия( объемы и способы получения информации современным подростком). Наиболее продуктивными сточки зрения развития современного подростка является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

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

Цели:

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

Задачи:

- обеспечить ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- обеспечить развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- обеспечить овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетенциями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- обеспечить формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к живой природе и человеку;
- обеспечить формирование экологического сознания

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета БИОЛОГИЯ**

#### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник владеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за

состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; 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; 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;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*

- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Человек и его здоровье**

### **Выпускник 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.

**Выпускник 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.*

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник 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.

**Выпускник 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.*

#### .Место учебного предмета в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 8 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 (1 ч в неделю) в 5 классе, 35 (1 ч в неделю) в 6 классе, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8 классах.

В соответствии с базисным учебным планом МАОУ «СОШ №4» курсу биологии на уровне основного общего образования продолжает естественнонаучную составляющую предмета «Окружающий мир» начальной школы и является пропедевтическим для систематических курсов физики, химии, биологии и физической географии в основной школе.

Приоритетным направлением при разработке программы являлось создание условий для деятельностного подхода в изучении живой природы, проведению наблюдений, постановке опытов, описанию окружающей среды и навыков оценивания ее состояния.

#### Личностные, метапредметные и предметные результаты усвоения предмета биологии.

Личностные результаты: включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 5 классе 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.

Метапредметные результаты: включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории изучения курса «Биология», 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.

средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

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 на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

выстраивать логические рассуждения, включающие 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 и пр.);

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.).

Предметные результаты включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

### Содержание учебного предмета.

#### **Биология**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции,

человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

## **Живые организмы**

### **Биология – наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к



природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

### **Клеточное строение организмов**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

### **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

### **Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

### **Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение –

целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### **Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

### **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

### **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого

организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических

упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной



железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

## **Общие биологические закономерности**

### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

### **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое

размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере..Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### **Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;

2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;

20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

## Тематическое планирование

### 5 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Биология – наука о живой природе	8
2.	Многообразие живых организмов	11
3.	Жизнь организмов на планете Земля.	7
4.	Человек на планете Земля	6
5.	Резерв	4
Итого:		35 ч

### 6 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Наука о растения – ботаника	4
2.	Органы растений	8
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений	7
4.	Многообразие и развитие растительного мира	11



5.	Природные сообщества	4
	Контроль знаний /промежуточный, итоговый/	-
Итого:		35 ч

7 класс.

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение	5
2	Подцарство простейшие	2
3	Подцарство многоклеточные животные, тип кишечнополостные	1
4	Плоские черви, круглые черви, кольчатые черви	3
5	Тип моллюски	3
6	Тип членистоногие	3
7	Тип хордовые.	17
8	Эволюция	2
	Контроль знаний /промежуточный, итоговый/	
	итого	35

8 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Биология – наука о живой природе	5
2	Опорно – двигательная система	6
3	Кровь и кровообращение	8
4	Дыхание	5
5	Пищеварение	5
6	Обмен веществ	3
7	Выделение	2
8	Кожа	3
9	Эндокринная система	2
10	Нервная система	5
11	Органы чувств	4
12	Поведение и психика	6
13	Индивидуальное развитие организма	6

	Защита проектов	
	Контроль знаний /промежуточный, итоговый/	
	Итого	70

9 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Общие закономерности жизни	4
2	Клеточный уровень организации жизни	13
3	Организменный уровень организации жизни	17
4	Происхождение и развитие жизни на Земле	20
5	Взаимоотношения организма и среды	12
	Защита проектов	4
	Контроль знаний /промежуточный, итоговый/	
	Итого	70

5 класс

№	№ ур ока	Тема урока	Основное содержание (понятия)	Тип учебного занятия	Деятельность учащегося	Планируемые образовательные результаты		
						Предметные	УУД: Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные	Личностные
1		2	3	4	5	6	7	8
1. Введение (1)								
1	1	Биология как наука  Введение	Живая и неживая природа. Многообразие живой природы. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами	урок-изучения нового	Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Ознакомиться с аппаратом ориентировки учебника, его структурой.  Работать с рисунками учебника как источниками информации.	Уметь работать с учебником, пользоваться приборами и инструментами, давать определения терминам.	Регулятивные: Следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения; Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы,	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

							энциклопедий, справочников Коммуникативные: 1)строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, 2) формулировать собственное мнение и позицию; 3) задавать вопросы;	
2.Биология – наука о живом мире (8)								
2	1	Биология как наука	Человек и природа. Биология – наука о жизни и живых организмах. Биологические науки: ботаника, микология, зоология, микробиология.	комбиниро ванный	Работать с рисунками учебника как источниками информации.	давать определения терминам	Регулятивные: 1) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2) адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей; Познавательные ориентироваться на разнообразии способов решения учебных задач;	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохраните льного поведения;

							Коммуникативные допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;	
3	2	Разнообразие организмов	Свойства живого: обмен веществ, раздражимость, рост, размножение, развитие. Органы. Организм – единое целое	комбиниру ванный	Работать с рисунками учебника как источниками информации. Составлять рассказ по рисункам, обобщать, делать выводы.	Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументиров анного ответа.  Обосновывать необходимост ь подвижного образа жизни.	Регулятивные выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. Познавательные 1)осуществлять синтез как составление целого из частей; 2)устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; Коммуникативные допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его	1)широкая мотивационная основа учебной деятельности, включая социальные, учебно- познавательные и внешние мотивы  2)учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи

							собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии	
4	3	Методы изучения живых организмов	Основные методы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование, сравнение.	комбинированный	Применение на практике разных методов изучения природы на конкретных живых организмах.	Применять на практике разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых объектов.	Регулятивные 1)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2) адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей; Познавательные использовать знаково-символические средства, в т.ч. овладеет действием моделирования Коммуникативные строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч.	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

							при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	
5	4	Правила работы с биологическими приборами	Лупа, микроскоп. Строение микроскопа. Работа с микроскопом	Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Применять на практике умение работать с увеличительными приборами	Регулятивные: 1) следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения; 2) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; Познавательные проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям; Коммуникативные учитывать другое мнение и позицию, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, т.е. на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи
6	5	Клеточное строение	Клетка - основная структурная единица	Лабораторная работа	групповая, коллективная.	Комментировать	Регулятивные: планировать свои	смыслообразование, т. е.



		организмов	организма растения. Оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды, вакуоль, включения, движение цитоплазмы Особенности животных и растительных тканей. История изучения клетки. Методы изучения клетки.	№2 «Знакомств о с клетками растений»	Выделять в тексте базовые понятия, объяснить их содержание. Приготовление микропрепаратов.	содержание рисунка, предлагающего о использовании имеющихся знаний в новой ситуации	действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане Познавательные 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) анализ объектов с целью выделения признаков Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия	установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется
7	6	Особенности химического состава живых организмов	Неорганические и органические вещества. Роль неорганических и органических веществ.	комбинированный	групповая, коллективная Находить в таблицах и на рисунках учебника части и органоиды клетки. Сравнить строение	Распознавать и описывать клеточное строение кожицы лука, мякоти листа.  Называть	Регулятивные: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности	Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что

					растительной и живой клетки.	клеточные структуры и их значение. Уметь проводить опыты	действий; Познавательные постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Коммуникативные инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.
8	7	Регуляция процессов жизнедеятельности и	Рост, деление, дыхание, питание. Обмен веществ и размножение – главные процессы жизнедеятельности клетки. Клетка – структурная единица живого организма	комбинированный	Доказывать, что размножение – общее свойство всего живого. Давать определение понятию «размножение». Выделять и обращать особое внимание на главные понятия и основные закономерности живой природы.	Характеризовать особенности строения биологических объектов – клеток, организмов.	Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане Познавательные осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, т.е. на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание

							литературы, энциклопедий, справочников (включая при возможности электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета; Коммуникативные строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей
9	8	Регуляция процессов жизнедеятельности		урок-обобщение	Выполнять задания на сравнение и объяснение, на выбор правильного ответа, уметь работать с моделями, схемами,	Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности	Регулятивные: выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.  Познавательные	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;

					таблицами	организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованн ых в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретически х выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	способствовать развитию познавательной активност и учащихся, умения наблю дать, сравнивать, обобщат ь и делать выводы Коммуникативные 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	
--	--	--	--	--	-----------	---	--	--

### 3. Многообразие живых организмов (11)

10	1	Отличительные признак представителей разных царств живой природы	Классификация, систематика. Основные царства живой природы: растения, животные, грибы, бактерии. Вирусы – неклеточная форма жи зни. Вид –	урок- изучения нового	Сравнивать представителей разных царств, делать выводы на основе сравнения, использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной	Определять роль в природе различных групп организмов; находить черты, свидетельству	Регулятивные: уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям Познавательные способствовать развитию познавательной активност и учащихся, умения наблюдать, сравни	Самоопределение, нравственно- этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.
----	---	--	---	-----------------------------	---	---	--	--

			единица классификации.		гигиены	ющие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение	вать, обобщать, делать выводы Коммуникативные уметь грамотно и доходчиво объяснять свою мысль и адекватно воспринимать информацию партнёров по общению, создание условий для формирования умений и навыков групповой работы.	
11	2	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Отличие клеток бактерий от клеток растений. Питание. Дыхание бактерий.	комбинированный	По рисунку учебника определить отличия в строении бактериальной и растительной клетки. Анализ по тексту учебника содержания определения терминов. Решение учебно-познавательных задач по изучению способов питания	Описывать строение бактерий, уметь сравнивать прокариотические и эукариотические клетки. Характеризовать различные типы питания	Регулятивные: уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям Познавательные создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения Коммуникативные умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.

							и диалогической формами речи	
12	3	Роль бактерий в природе и для человека	Распространение, значение. Клубеньковые бактерии, симбиоз.	комбинированный	Решение учебно-познавательных задач по изучению способов питания бактерий	Характеризовать клубеньковые бактерии, Давать определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз.	Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане Познавательные анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков Коммуникативные строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного, здоровьесберегающего поведения
13	4	Растения <i>РК Растения.</i> <i>Растения</i>	Корень, побег, споры, слоевище. Цветковые и голосеменные.	Лабораторная работа №3	Уметь работать с гербариями, делать зарисовки в виде	Комментировать содержание	Регулятивные: планировать свои действия в	осознание своей гражданской идентичности:

		<i>Свердловской области</i>	Растительный и животный мир родного края	«Знакомств о с внешним строением растений»	схем. Обобщать и делать выводы	рисунка, предлагающег о использовани е имеющихся знаний в новой ситуации	соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане Познавательные 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия	«Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ и историю.
14	5	<i>Животные РК Животные Свердловской области</i>	Основные свойства животных. Одноклеточные или простейшие, многоклеточные. Влияние природы на	Лабораторн ая работа №4 « Наблюдени е за передвиже	Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа.	Проводить наблюдение за объектами живой природы.	Регулятивные: 1) следовать установленным правилам в планировании и контроле способа	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического

			животных	нием животных»	Обосновывать необходимость подвижного образа жизни.		решения; 2) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; Познавательные проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям; Коммуникативные учитывать другое мнение и позицию, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	мировоззрения, любви к родной природе.
15	6	Значение растений и животных в природе и для человека <i>РК Использование животных жителями Свердловской области</i>	Значение растений и животных в природе и для человека. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.	комбинированный	Выделять существенные признаки растений и животных. Применение на практике разных методов изучения природы на конкретных живых организмах.	Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособленности к разным	Регулятивные: Планировать свои действия и пути достижения целей, принимать верное решение в проблемной ситуации. Познавательные Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых	Принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения.



						<p>природным условиям, получаемую из различных источников; последствия деятельности человека в природе.</p> <p>организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников; последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Коммуникативные Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	
16	7	Грибы	<p>Грибы, как отдельная группа живых организмов. Питание, дыхание грибов. Распространение. Грибница, гифа, плодовое тело, грибокорень.</p>	комбинированный	<p>По рисунку учебника определить отличия в строении грибного и растительного организмов. Анализ по тексту учебника содержания определения терминов.</p>	<p>Характеризовать способы питания грибов. Давать определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз, хищники</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные способствовать развитию познавательной активности и учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы</p> <p>Коммуникативные</p>	<p>Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.</p>

							1)задавать вопросы; 2)контролировать действия партнера	
17	8	<p>Многообразие и роля грибов в природе и жизни человека</p> <p><i>РК Грибы Свердловской области</i></p>	<p>Грибы съедобные, ядовитые, плесневые, паразиты. Значение грибов для человека. Антибиотик.</p>	комбинированный	<p>Приводить примеры, подтверждающие обсуждаемую позицию.</p> <p>Использовать свои знания о грибах, приобретённые в повседневной жизни</p>	<p>различать съедобные и ядовитые грибы и своей местности.</p> <p>освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами</p>	<p>Регулятивные: выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения</p> <p>Познавательные постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Коммуникативные формулировать собственное мнение и позицию;</p>	<p>Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.</p>
18	9	Лишайники	<p>Лишайники, их разнообразие, особенности. Значение в природе и хозяйстве человека. Индикаторная роль</p>	комбинированный	<p>Использовать свои знания о грибах и водорослях.</p> <p>Объяснять особенности размножения</p>	<p>Оценивать информацию о живых организмах, их расселению и</p>	<p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной</p>	<p>учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения</p>

			шайников.		растений частями тела на примере лишайников	приспособлен ию к разным природным условиям, получаемую из различных источников	задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане Познавательные осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая при возможности электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета Коммуникативные строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и	новой задачи
--	--	--	-----------	--	---	---	--	--------------

							инструменты ИКТ и дистанционного общения	
19	10	Значение живых организмов в природе и жизни человека <i>РК Полезные и вредные живые организмы на территории Свердловской области</i>	Значение живых организмов в природе и жизни человека. Биологическое разнообразие.	комбинированный	Обобщать знания, полученные при изучении данной темы. Приводить примеры, использовать информацию, полученную из дополнительной литературы.	Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома.	Регулятивные: выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения Познавательные поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Коммуникативные умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей
20	11	Значение живых		урок-	Выполнять задания	Использовать	Регулятивные:	способность к

		организмов в природе и жизни человека		обобщение	на сравнение и объяснение, на выбор правильного ответа, уметь работать с моделями, схемами, таблицами	знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.  Познавательные способствовать развитию познавательной активности и учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы  Коммуникативные 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
--	--	---------------------------------------	--	-----------	---	---	--	---

4. Жизнь организмов на планете Земля (8)

21	1	Взаимосвязи организмов	Среда обитания и условия	урок-изученияно	Работать с рисунками	Объяснять взаимосвязи	Регулятивные: принимать и сохранять	Учебно-познавательный
----	---	------------------------	--------------------------	-----------------	----------------------	-----------------------	-------------------------------------	-----------------------

		окружающей среды	существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	вого	учебника, уметь сопоставлять факты, делать выводы о приспособлении организмов к среде обитания	между организмами, между организмами и окружающей средой; понимать влияние деятельности человека на природу.	учебную задачу Познавательные осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников Коммуникативные Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	интерес к новому учебному материалу, связи теоретических знаний с практическими навыками.
22	2	Экологические факторы среды	Абиотические, биотические, антропогенные факторы	комбинированный	Взаимосвязи живой и неживой природы. Использовать знания о живых организмах для аргументированного ответа.	Высказывать свою точку зрения. Выделять и обращать особое внимание на главные понятия и основные закономерности живой природы.	Регулятивные: следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения Познавательные Коммуникативные слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном	Умение работать в группе, умение оценивать свою работу и работу учащихся

							обсуждении проблем	
23	3	Взаимодействие разных организмов в живой природе	Приспособленность Формирование природных сообществ на примере соснового, елового леса	комбинируемый	Использовать знания о живых организмах для аргументированного ответа.	приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков; Коммуникативные Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.
24	4	Экосистема <i>РК Природные сообщества на территории Свердловской области</i>	Природное сообщество - биосистема, его разновидности. Пищевая цепь, круговорот веществ в природе. Производители, потребители, разлагатели.	комбинируемый	Доказывать зависимость жизни животных и человека от растений. Устанавливать пищевые связи между живыми организмами.	Выделять условия, необходимые для жизнедеятельности различных организмов на одной территории	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действия на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок Познавательные способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать,	Принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения.

							<p>обобщать и делать выводы</p> <p>Коммуникативные слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	
25	5	Природные зоны России	<p>Многообразие природных зон: тундра, тайга, степь, широколиственный лес.</p> <p>Обитатели природных зон, приспособления к жизни в определенных условиях.</p>	комбинированный	<p>Умение работать с текстом.</p> <p>Определять роль в природе различных групп организмов; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение</p>	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	<p>Регулятивные: выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.</p> <p>Познавательные осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников</p> <p>Коммуникативные договариваться и приходить к общему решению в</p>	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.



							совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	
26	6	Экосистема Жизнь организмов на разных материках	Местный вид. Живой мир Африки, Австралии, южной Америки, Северной Америки и Евразии, Антарктиды.	комбинированный	Выделять в тексте базовые понятия, объяснить их содержание. Работать с рисунком как источником информации	Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	Регулятивные: выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения Познавательные анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков; Коммуникативные умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	широкая мотивационная основа учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы
27	7	Экосистема Жизнь организмов в	Прикрепленные организмы, свободноплавающие	комбинированный	Объяснять значение пищи как источника энергии.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать	Регулятивные: выполнять учебные действия в	Чувство прекрасного на основе знакомства

		морях и океанах	организмы. Планктон. Обитатели глубин.		Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа.	учебную проблему, определять цель учебной деятельности	устной, письменной речи, во внутреннем плане.  Познавательные осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников Коммуникативные договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	с миром природы.
28	8	Экосистема		урок-обобщение	Выполнять задания на сравнение и объяснение, на выбор правильного ответа, уметь работать с	Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов	Регулятивные: способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной

					<p>моделями, схемами, таблицами</p>	<p>жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.</p>	<p>мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы</p> <p>Коммуникативные 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	<p>деятельности;</p>
29		Контрольная работа «Жизнь организмов на планете Земля»						
		5. Человек на планете Земля (6)						
30	9	Природная и	Австралопитек,	урок-	находить черты,	Самостоятельно	Регулятивные:	осознание своей

		социальная среда обитания человека	человек умелый, неандерталец, человек разумный, кроманьонец. Деятельность человека в природе.	изучения нового	свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение	обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности	постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно  Познавательные  выдвижение гипотез и их обоснование. Построение логической цепи рассуждений  Коммуникативные  умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	гражданской идентичности: «Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ и историю.
31	10	Природная и социальная среда обитания человека	История влияния человека на природу. Осознание человека своего влияния на природу. Лесопосадки.	комбинированный	Осознание своего влияния на природу. Формулировать проблему и предлагать пути её решения;	Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию	Регулятивные:  вносить необходимые коррективы в действия на основе его оценки и учета характера	основные моральные нормы поведения в обществе, проекция этих норм на собственные

						из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	<p>сделанных ошибок</p> <p>Познавательные</p> <p>помочь учащимся осознать практическую значимость изучаемого материала</p> <p>Коммуникативные</p> <p>владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>	поступки
32	1 1	Важность охраны живого мира планеты	Угроза для жизни. Животные, истребленные человеком. Заповедники, заказники.	комбинированный	Работа с иллюстративным и демонстративным материалом, текстом, беседа, работа в парах, групповая работа	Использовать свои знания о животных, приобретённые в повседневной жизни	<p>Регулятивные:</p> <p>адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей</p> <p>Познавательные</p> <p>создать условия для развития у школьников умения формулировать проблем</p>	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного, здоровьесберегающего поведения

							у и предлагать пути её р ешения;  Коммуникативные допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии	
33	1 2	Охрана редких и исчезающих видов <i>РК Красная книга Свердловской области</i>	Полезные пищевые продукты, витамины. Правила поведения на отдыхе. Красная книга.	комбиниру ванный	Анализ по тексту учебника содержания определения терминов. Решение учебно- познавательных задач по проблеме спасения природы	Работа с иллюстративны м и демонстративны м материалом, текстом, беседа, работа в парах, групповая работа.	Регулятивные: Планировать свои действия и пути достижения целей, принимать верное решения в проблемной ситуации. Познавательные создать условия для разв ития у школьников умения фор мулировать проблему и предлагать пути её реш ения; Коммуникативные	осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей

							умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
34	1 3	Важность охраны живого мира планеты		урок-обобщение	Выполнять задания на сравнение и объяснение, на выбор правильного ответа, уметь работать с моделями, схемами, таблицами	Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и	Регулятивные: выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.  Познавательные способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы  Коммуникативные 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;

						самоконтроля.	точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	
35	1 4	Важность охраны живого мира планеты				Использовать свои знания о животных, приобретённые в повседневной жизни	<p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p>Познавательные создать условия для развития у школьников умения формулировать проблем у и предлагать пути её решения;</p> <p>Коммуникативные допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности



Календарно – тематическое планирование бкласс

№ уро ка	№	Тема раздела, урока	Содержание урока	Планируемые результаты			Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
		Тема 1. Наука о растениях - ботаника (4 ч)					
1	1	Растения Царства живой природы. Царство Растения.	. Внешнее строение и общая характеристика растений.основные царства живой природы. Наука о растениях ботаника. Высшие и низшие растения.	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении растений и животных, делать выводы о роли растений в жизни человека; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы.	Формирование умения использования информационных ресурсов для подготовки сообщения о роли и месте растений в природе, об отличительных особенностях семенных и споровых растениях.	Умение называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Растения. Характеризовать внешнее строение растений, объяснять отличия вегетативных органов от генеративных. Описывать историю развития науки о растениях.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.
2	2	Многообразие растений и принципы	Роль растений в природе и жизни человека. Жизненные формы	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые воп-росытемы,	Индивидуальная, фронтальная, групповая, кооперативно-

		их классификации	растений.	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.</p> <p>М. П.</p>	<p>с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности.</p>	<p>выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии растений. Формирование представлений о жизненных формах растений и связью их со средой обитания. Умение давать харак-</p>	групповая.
--	--	------------------	-----------	--	---	--	------------

						теристикуюснoвным жизненным формам растений, узнавать их на иллюстрациях, в гербариях.	
3	3	Клеточное строение растений.	<p>Правила работы с микроскопом.</p> <p>Строение клетки: кожица оболочка, вакуоль, цитоплазма, ядро.</p> <p>Особенности строения мякоти листа.</p> <p>Хлоропласты.</p> <p>Хлорофилл</p> <p>Поступление веществ в клетку, движение цитоплазмы.</p> <p>Деление и рост.</p>	<p>Формирование интеллектуальных умений, направленных на изучение живой природы: умения сравнивать клетки растений, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия.</p>	<p>Формирование умения работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР, микропрепараты) при изучении клетки растений.</p> <p>Умение использовать схемы и таблицы для преобразования информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Формирование коммуникативной компетентности в ходе работы в парах.</p>	<p>Формирование умения выделять существенные признаки клетки растений, умение различать на таблицах клетки растений и её органоиды, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассматривании микропрепаратов. Умение приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений.</p> <p>Умение характеризовать основные процессы жизнедеятельности растительной клетки, обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей растительной клетки.</p>	Индивидуальная, фронтальная, парная.

4	4	Клеточное строение растений..	Ткань. Виды тканей: покровная, механическая, проводящая, основная,. Функции основных видов тканей.	Формирование познавательных интересов, умение анализировать особенности растительных тканей и их функции и делать выводы о взаимосвязи строения и функций тканей растений.	Формирование умения выделять существенные признаки тканей растений, умение различать их на таблицах, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассмотрении микропрепаратов. Умение работать с различными источниками информации, развитие ИКТ-компетентности.	Умение давать определение ткани, распознавание различных видов растительных тканей. Умение устанавливать взаимосвязь строения и функции тканей. Приобретение опыта использования методов биологической науки /наблюдение, описание/, совершенствование навыков работы с микроскопом.	Индивидуальная, фронтальная, парная, групповая.
	8	Тема 2. Органы растений (8 ч)					
5	1	Органы растений. Семя. <i>Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».</i>	Двудольные, однодольные. Строение семени: семенная кожура, семядоли, зародыш, эндосперм. Особенности строения семян однодольных и двудольных растений. Значение семян для растений как органа его размножения и распространения.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.	Умение использовать различные источники информации, формирование ИКТ-компетентности, умение создавать, применять, преобразовывать различные знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. Овладение основами самооценки, самоконтроля, способность выбирать целевые и смысловые установки в своих учебных действиях.	Умение называть и характеризовать функции частей семени, описывать строение семени и зародыша, называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Объяснять роль семян в жизни растений. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.	Индивидуальная, парная. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».

6	2	Органы растений. Семя.	Условия необходимые для прорастания семян: температура, важность, кислород	Формирование устойчивого познавательного интереса и становление смыслообразующей функции познавательного мотива. Формирование экологической культуры.	Развитие ИКТ-компетентности, умения работать с различными источниками биологической информации. Овладение составляющими исследовательской деятельности /опыты по проращиванию семян/, умение выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, делать выводы.	Умение определения условий, необходимых для прорастания семян. Прогнозирование сроков посадки семян различных растений. Умение определять части проростка на таблицах и натуральных объектах, умение сравнивать проростки различных растений, представителей классов двудольные и однодольные.	Индивидуальная, фронтальная.
7	3	Органы растений. Корень,. <i>Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</i>	Виды корней: главный, придаточные, боковые. Функции корня: корневые системы. Ткани образующие корень: покровная, образовательная, механическая, всасывания., зоны корня' корневой чехлик, зона деления, зона роста, зона всасывания, зона проведения.	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно–исследовательской деятельности /лабораторная работа/.	Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с микроскопом. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, таблицах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения и фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.	Индивидуальная, парная, кооперативно-групповая/презентации, стендовые доклады/, Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»

8	4	<p>Органы растений.</p> <p>Побег</p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i></p> <p><i>«Строение вегетативных и генеративных почек».</i></p>	<p>Побег- сложный орган. Строение побега: стебель, листья, почки.</p> <p>Виды почек: пазушные, верхушечные, генеративные, вегетативные</p>	<p>Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры.</p> <p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно–исследовательской деятельности /лабораторная работа/.</p>	<p>Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с микроскопом. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе.</p> <p>Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности.</p>	<p>Умение определять типы почек на рисунках, натуральных объектах.</p> <p>Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек, роль прищипки и пасынкованы в растениеводстве.</p> <p>Формирование навыков исследования, наблюдения строения и развития побега на примере домашнего растения. Сравнить побеги различных растений, находить сходства и различия.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Индивидуальная, парная, кооперативно-групповая/составление плаката-схемы/.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек».</p>
9	5	<p>Органы растений.</p> <p>Лист,</p>	<p>Функции листа.</p> <p>Простые и сложные листья.</p> <p>Жилкование.</p> <p>Клеточное строение листа : покровная ткань, кожица, устьица, столбчатая и губчатая ткани, проводящая ткань.</p> <p>Ситовидные трубки и сосуды.</p>	<p>Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры.</p> <p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Формирование ИКТ-компетентности, умения получать биологическую информацию из различных источников, умение обрабатывать информацию и фиксировать в виде схем, таб.-лиц. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в</p>	<p>Умение определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках, различать простые и сложные листья. Знать внутреннее строение листа, устанавливать взаимосвязь строения и функций листа, характеризовать видоизменения листьев у растений.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа в группах/компьютерные презентации/.</p>

			Механическая ткань. Видоизменения листьев-приспособления к условиям		группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.		
10	6	Органы растений. Стебель, <i>Лабораторная работа № 4</i> <i>«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».</i>	Функции стебля. Рост стебля в толщину. Внешнее строение стебля, участки стебля: кора, камбий, древесина, сердцевина. Клеточное строение стебля: покровные ткани, механические ткани, проводящие ткани, образовательные ткани Видоизменения побегов: корневище, луковица, клубень	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.	Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с натуральными объектами и гербарием. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности	Умение описывать внешнее и внутреннее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках и натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия, фиксировать результаты исследования.	Индивидуальная, парная, кооперативно-групповая/составление плаката-схемы/. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».
11	7	Органы растений. Цветок,.	Строение цветка: околоцветник сложный и простой, чашечка, пестик, тычинка. Соцветия:	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности	Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию	Определять и называть части цветка на рисунках, таблицах, моделях, натуральных объектах. Называть функции частей	Индивидуальная, парная, кооперативно-групповая/составление плаката-схемы,

			<p>кисть, метелка, колос, зонтик, корзинка</p> <p>Биологическое значение соцветий. Функции цветка, опыление. Оплодотворение у цветковых растений.</p>	<p>природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.</p>	<p>в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение организовывать совместную учебную деятельность с одноклассниками. Развитие умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять само и взаимоконтроль учебной деятельности.</p>	<p>цветка. Различать и называть типы соцветий, их функции. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых, характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.</p>	<p>компьютерные презентации/.</p>
12	8	<p>Органы растений.</p> <p>Плод,.</p>	<p>Функции плода. Разнообразие плодов: ягода, костянка, яблоко, коробочка, стручок, боб. Сухие и сочные плоды. Односемянные и многосемянные растения Способы распространения плодов: с помощью ветра и животных</p>	<p>Формирование личностных представлений о ценности природы, эстетического отношения к природным объектам. Знание основных правил и принципов отношения к природе.</p>	<p>Умение развивать мотивы своей познавательной деятельности, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать их в соответствии с меняющейся ситуацией. Владение основами самооценки. Формирование и развитие ИКТ-компетентности.</p>	<p>Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов, описывать способы их распространения. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о роли плодов и семян в жизни человека и в природе. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Обсуждать выполнение создаваемых проектов, высказывать своё мнение по проблемным</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, дифференцированная-групповая.</p>



						вопросам. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	
	6	Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)					
13	1	Процессы жизнедеятельности: Минеральное питание	Корневое питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ из почвы. Нитраты. Фосфор. Калий.	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнёрских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений различных	Индивидуальная, работа в парах, фронтальная, групповая.

						экологических групп.	
14	2	Процессы жизнедеятельности. Воздушное питание.	Воздушное питание растений. Космическая роль зеленых растений. Фотосинтез Локализация процессов условия и вещества, необходимые для процесса	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Знание основных правил и принципов отношения к живой природе.	Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение преобразовывать один вид информации в другие. Формирование коммуникативной культуры в процессе работы в группах.	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений, объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов – автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений.	Индивидуальная, работа в парах, фронтальная,
15	3	Процессы жизнедеятельности		Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Индивидуальная, фронтальная.

16	4	Процессы жизнедеятельности. Дыхание и обмен веществ.	Значение дыхания. Опыты подтверждающие дыхание растений. Приспособления для дыхания. Использование энергии растениями. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках.	Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определение понятию «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.	Индивидуальная, работа в парах, фронтальная.
17	5	Процессы жизнедеятельности. Размножение и оплодотворение.	Размножение растений половое и бесполое. Опыление и оплодотворение у растений. Биологическое значение полового и бесполого размножения.	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке.	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить половое и бесполое размножение, находить их различия.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группах.
18	6	Процессы жизнедеятельности.	Вегетативное размножение. Его виды и роль в	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на	Овладение составляющими исследовательской деятельности, проведения	Называть характерные черты вегетативного размножения растений.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах,

		<p>Вегетативное размножение растений человеком. <i>Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»</i>.</p>	<p>природе Использование вегетативного размножения</p>	<p>изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	<p>эксперимента, умением делать выводы, заключения в ходе исследования. Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке. Умение организовывать учебное сотрудничество, формулировать, аргументировать, отстаивать своё мнение.</p>	<p>Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете.</p>	<p>коллективная /эвристическая беседа/. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».</p>
19	7	<p>Процессы жизнедеятельности Роста и развитие</p>	<p>Рост и индивидуальное развитие Взаимосвязь роста и развития в жизнедеятельности растений Зависимость от условий среды</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности</p>	<p>Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение осознанно использовать речевые средства, аргументировать, отстаивать свою точку зрения. Развитие</p>	<p>Называть основные черты, характеризующие рост растений. Объяснять процессы развития растений, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растений. Устанавливать зависимость роста и</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, в группах.</p>

				природы. Формирование коммуникативной компетентности.	ИКТ-компетенции.	развития растений от условий среды.	
	11	Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)					
20	1	Многообразие растений их классификация	Значение систематики, таксоны. Систематика растений.	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнёрских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.	Приводить примеры названия различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики – вид. Осваивать приёмы работы с определителями растений. Объяснять значение систематики для ботаники.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.
21	2	Многообразие растений их классификация Водоросли	Основные признаки водорослей Слоевище Ризоиды зеленые, бурые красные водоросли Местообитания и	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики водорослей.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.

		ли	распространение Значение водорослей в природе и жизни человека	познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Приводить примеры использования водорослей человеком, значение водорослей в природе	
22	3	Многообразие растений их классификация Отдел Моховидные. <i>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных»</i>	Основные признаки моховидных. Слоевище Ризоиды, корневище. Местообитания и распространение Значение мхов в природе и жизни человека	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Выделять и описывать существенные признаки мхов. Сравнить представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение кукушкина льна и	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

		<i>растений»</i> .				сфагнома, отмечать их сходства и различия. Фиксировать результаты исследования.	
23	4	Многообразие растений их классификация Плауны. Хвощи. Папоротники..	Основные признаки папоротников. Многообразие папоротников	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Выделять и описывать существенные признаки папоротниковидных. Сравнить представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей хвощей, плаунов, папоротников на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Сравнить особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном развитии папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.
24	5	Многообразие растений их классификация Отдел Голосемян	Голосемянные растения. Особенности строения голосемянных растений: появление семян,	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой.	Выделять и описывать общие черты строения семенных растений. Сравнить строение споры и семени, находить их преимущества. Распознавать	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.

		ные.	развитие корневой системы. Разнообразие голосемянных растений.	Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	представителей голосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Объяснять процессы размножения и развития голосемянных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосемянных растений. Описывать использование голосемянных растений в практической деятельности человека.	
25	6	Многообразие растений их классификация Отдел Покрытосеменные..	Особенности строения покрытосемянных растений. Органы цветкового растения. Жизненные формы	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её,	Выделять черты усложнения строения покрытосемянных растений. Сравнить и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности покрытосемянных и голосемянных растений. Распознавать представителей покрытосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.



					используя речи-вые возможности, аргументируя свою точку зрения.	объектах. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и два-дольных растений. Описывать и прогнозировать использование и последствия нерациональной деятельности человека для жизни покрытосеменных растений.	
26	7	<p>Многообразие растений их классификация Семейства класса Двудольные</p>	<p>Признаки класса двудольные. Значение растений основных семейств класса двудольные. Сельскохозяйственные растения' овощные, плодовые-ягодные, масличные, кормовые растения.</p>	<p>Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.</p>	<p>Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку</p>	<p>Умение выделять основные признаки класса Двудольные, описывать отличительные признаки семейств класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с определителями растений. Знание роли Двудольных в природе и жизни человека.</p>	<p>Фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая /защита проектов/.</p>

					<p>зрения. Способность задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</p> <p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>		
27	8	<p>Многообразие растений их классификация Семейства класса Однодольные.</p>	<p>.Признаки класса семейства злаки и лилейные. Редкие и охраняемые виды семейства лилейные.</p> <p>Сельскохозяйственные растения. Лекарственные и декоративные растения.</p>	<p>Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом.</p> <p>Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.</p>	<p>Овладение составляющими проектной деятельности.</p> <p>Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации</p>	<p>Умение выделять основные признаки класса</p> <p>Однодольные, описывать отличительные признаки семейств класса.</p> <p>Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.</p> <p>Формирование умения работы с определителями растений. Знание роли Однодольных в природе и жизни человека.</p>	<p>Фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая /защита проектов/.</p>

					<p>собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</p> <p>Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>		
28	9	Эволюция органического мира.	<p>Понятие об эволюции растительного мира как процессе усложнения растений и растительного мира.</p> <p>Приспособления к условиям существования.</p>	<p>Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p>Формирование бережного отношения к окружающей среде.</p>	<p>Развитие умения давать определения понятиям, сравнивать, классифицировать, делать выводы и заключения. Умение работать с различными источниками биологической информации, преобразовывать один вид информации в другой, работать со схемами и таблицами. Умение организовывать учебное сотрудничество.</p>	<p>Умение объяснять сущность понятия эволюция, описывать основные этапы эволюции растений на Земле.</p> <p>Называть черты приспособленности растений к наземно-воздушной среде обитания.</p> <p>Знать значение трудов Н.И. Вавилова для доказательства эволюции растений, направляемой человеком /селекции/.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая /создание стендового плаката/</p>
29	10	Многообразие и происхождение культурных растений	<p>значение сохранения видового состава растений</p>	<p>Дальнейшее формирование познавательных интересов, формирование экологического сознания, становление</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество, работать индивидуально и в группе, владение основами самоконтроля. Работа с</p>	<p>Способность называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих.</p> <p>Умение объяснять способы</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа в парах.</p>

		х растений.		смыслообразующей функции познавательного мотива, умение вести диалог.	различными источниками биологической информации, формирование ИКТ-компетентности.	расселения растений по земному шару. Умение характеризовать роль человека в появлении культурных растений, приводить примеры таких растений. Умение характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека. Иметь представление о научных заслугах Н.И. Вавилова, о его открытии центров происхождения культурных растений.		
30	11	Многообразие и происхождение культурных растений.	Центры происхождения культурных растений. Вавилов его схемы.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам.	Формирование умения осознанно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции. Умение организовывать совместную учебную деятельность со сверстниками и педагогом. Умение распределять время в ходе учебной деятельности.	Называть родину наиболее распространённых культурных растений, объяснять причины вхождения картофеля, ржи и пшеницы в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы, выполнять задания для самоконтроля.	Групповая /круглый стол/.	
	3	Тема 5. Природные сообщества (3 ч)						

31	1	Экосистема	Природное сообщество, биоценоз, биогеоценоз, экосистема.	Формирование экологической культуры на основе понимания ценности жизни. Во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование личностных представлений о ценности природы.	Способность к целеполаганию, включая преоб-разование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.	Объяснять сущность понятия «природное сообщество», устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потоков энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах.
32	2	Экосистема		Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.	Индивидуальная, фронтальная.

						Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	
33	3	Экосистема Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	. типы взаимоотношений в живой природе, экологическая ниша ареал обитания	Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.	Умение организовывать учебное сотрудничество, работать в группе, используя речевые средства для поиска и принятия общего решения. Способность самостоятельно анализировать пути достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действий в учебном материале. Умение адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия, внесение необходимых корректив. Фее основ комм-ной рефлексии.	Наблюдение природных явлений, умение фиксировать результаты и делать выводы. Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Объяснять целесообразности ярусного расположения растений.	Работа в группах, индивидуальная. Экскурсия № 1 «Весенние явления в жизни экосистемы».
34		Экосистема Смена природных сообществ и её причины.	Сукцессия биогеоценозов. Ее причины.	Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.	Способность к целеполаганию, включая преоб-разование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения	Объяснять причины смены природных сообществ, приводить примеры. Объяснять причины неустойчивости культурного сообщества – агроценоза. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах.

					действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.	сообществам.	
35		повторение					

Тематическое планирование

7 класс

№	№ ур ока	Тема урока	Основное содержание (понятия)	Формы организации учебно – познавательной деятельности	Планируемые образовательные результаты		
					Предметные	Метапредметные	Личностные
1		2	3	4	5	6	7
введение							
1	1	Зоология – наука о животных	Зоология – наука о животных. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям,	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о

			животные.черты сходства и различия человека и животных.Организм животного как биосистема.		устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии растений. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания.	информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	происхождении растений и животных, делать выводы о роли растений в жизни человека; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение животных как части природы.
2	Среды обитания животных.	Среды обитания и места обитания животных.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые воп-	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе	



			Взаимосвязи животных.	групповая.	росытемы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений обсредах обитания животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных	впознавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач	мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.
3	Систематика. Классификация животных.	Классификация животных. Значение классификации. Краткая история	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со	

		развития зоологии. Методы изучения животных		для самоконтроля.	различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей	сверстниками в процессе образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам
4	Клетка.	Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе

					<p>определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции клеток животных.</p>	<p>сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>	<p>работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.</p>
5	Ткани	Ткань. Определение особенности строения. Виды тканей: эпителиальная, соединительная,	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям,	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе	

			мышечная, нервная. Особенности строения основных видов тканей.		устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об тканях животных		образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам
--	--	--	---	--	---	--	---

Подцарство простейшие

2	6	Тип Саркодовые	Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Тип Саркодовые. Среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, размножение (деление)	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического
---	---	----------------	--	--	---	---	--

			клетки).Образование цисты. Раздражимость.		усвоению учебного материала. Формирование представлений о жизненных формах саркодовых и связью их со средой обитания. Умение давать харак-теристику основным жизненным формам саркодовых, узнавать их на иллюстрациях, в	познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач	отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.
7	Тип Инфузории.	Среда обитания. Особенности строения инфузории: наличие ресничек, два ядра, две сократительные вакуоли, пищеварительные вакуоли. Особенности жизнедеятельности: гетеротрофное питание, половой процесс.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам	

					эволюции животных. Умение давать характеристику основным жизненным формам инфузорий узнавать их на иллюстрациях, в	оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей	
Подцарство многоклеточные животные, тип кишечнополостные							
3	8	Тип Кишечнополостные	Признаки типа Кишечнополостные: лучевая симметрия, наличие кишечных полостей, стрекательные клетки, двухслойный мешок. Одиночные и колониальные организмы. Размножение: бесполо и половое. Роль кишечнополостных в природе и в жизни человека. Происхождение кишечнополостных.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения

					представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии кишечнополостных. Формирование представлений о жизненных формах растений и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам кишечнополостных, узнавать их на иллюстрациях,	схемы для решения задач	к живым объектам.
Плоские черви, круглые черви, кольчатые черви							
4	9	Тип Плоские черви.	Признаки типов плоские черви: трехслойные животные, наличие паренхимы, появление систем органов (пищеварительная,	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом.

			<p>выделительная, половая, нервная). Размножение. Гермафродиты, внутреннее оплодотворение.</p>	<p>следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,</p>	<p>мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>	<p>Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.</p>
--	--	--	--	--	--	--



10	Тип круглые черви.	Образ жизни. Особенности строения. Наличие первичной полости. Значение круглых червей в природе и в жизни человека.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.
----	--------------------	---	--	--	--	---

					жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.		
11	тип Кольчатые черви.	<p>Образ жизни. Особенности строения. Вторичная полость. Появление замкнутой кровеносной системы. Образ жизни. Особенности строения. Наличие первичной полости. Значение в природе и жизни человека</p> <p>Происхождение червей.</p>	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов</p>	<p>Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач</p>	<p>Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.</p>	

					исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.		
Тип моллюски							
5	12	Класс брюхоногие моллюски.	Моллюски. Среда обитания и образ жизни, особенности строения органов( мантия, отдела тела) Системы внутренних органов. Появление дыхательной системы. Процессы жизнедеятельности. Моллюски. Среда обитания и образ жизни, особенности	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения;	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.

			<p>строения органов( мантия, отдела тела) Системы внутренних органов. Появление дыхательной системы. Процессы жизнедеятельности. Особенности брюхоногих моллюсков. Происхождение моллюсков</p>		<p>одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.</p>	<p>за-давать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>	
13	Двустворчатые моллюски	Моллюски. Среда обитания и образ жизни, особенности строения органов( мантия, отдела тела)	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы, выполнять задания для самоконтроля. Давать	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе	

			<p>Системы внутренних органов. Появление дыхательной системы. Процессы жизнедеятельности .особенности двустворчатых моллюсков</p>	<p>определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных,</p>	<p>взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач</p>	<p>работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.</p>
--	--	--	---	--	--	---

					узнавать их на иллюстрациях,.		
14	Головоногие моллюски	Моллюски. Среда обитания и образ жизни, особенности строения органов( мантия, отдела тела) Системы внутренних органов. Появление дыхательной системы. Процессы жизнедеятельности. Особенности головоногих моллюсков	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам	

					животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать харак-теристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.	достижения целей	
Тип членистоногие							
6	15	Класс ракообразные	Тип членистоногие. Внешний скелет, отделы тела, смешанная полость тела. Образ жизни и внешнее строение ракообразных. Системы внутренних органов: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая, органы чувств. Происхождение членистоногих.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые воп-росы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следст-венные связи, осуществлять срав-нение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения

					представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.		к живым объектам.
16	Класс паукообразные .	Образ жизни и особенности строения паукообразных: восьминогие , отсутствие усиков, органы дыхания наземного типа ,отделы тела(головогрудь, брюшко). Системы внутренних	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных	



			<p>органов. Поведение и особенности жизнедеятельности.</p> <p>Клещи.</p> <p>Значение паукообразных.</p>		<p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать харак-теристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.</p>	<p>необходимых корректив.</p> <p>Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</p> <p>Умение создавать модели и схемы для решения задач</p>	<p>представлений о ценности природы.</p>
17	Класс насекомые	Образ жизни и особенности внешнего строения:	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые воп-	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и	

		<p>насекомых: три отдела тела, три пары ног, крылья у большинства, органы дыхания наземного типа. Типы ротового аппарата: грызущелижущий, калющесосущий, фильтрующий, сосущий.</p> <p>Системы внутренних органов.</p> <p>Смешанная полость тела.</p> <p>Жизнедеятельность и поведение на раздражение сетом химическими веществами.</p> <p>Раздельнополые организмы.</p> <p>Внутреннее оплодотворение.</p> <p>Развитие насекомых: с неполным превращением и с полным</p>	<p>групповая.</p>	<p>росытемы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение</p>		<p>сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам</p>
--	--	---	-------------------	---	--	--

		<p>превращением. Признаки отрядов насекомых. Стадии развития с неполным и полным превращениями. Значение насекомых в природе и жизни человека. Одомашненные насекомые: пчела медоносная, тутовый шелкопряд. Продукты пчеловодства. Охрана насекомых. Отрицательное значение насекомых: вредители культ. Растений, переносчики заболеваний. Методы борьбы человека с насекомыми: физические, химические, агротехнические, биологические. Меры по сокращению</p>		<p>давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

			численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.				
7	18	Общие признаки типа хордовые	Признаки хордовых: внутренний скелет, нервная трубка, пищеварительная трубка, двусторонняя симметрия тела, вторичная полость. Место обитания и внешнее строение. Системы внутренних органов.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам. М. П.

					различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.		
19	Надкласс рыбы.	Общие признаки подтипа черепные: наличие позвоночника, разделение нервной трубки на головной и спинной мозг, развитие черепа, формирование парных конечностей. Особенности внешнего строения на пример костистой	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы,	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	

			рыбы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.		усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.	необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей	
20	Надкласс рыбы.	Системы внутренних органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная,	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям,	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе	

		<p>выделительная.</p> <p>Органы размножения.</p> <p>Размножение и развитие рыб. Места нагула и нереста у проходных рыб.</p> <p>Особенности поведения: миграции, забота о потомстве.</p> <p>Хрящевые рыбы: акулы и скаты.</p> <p>Многообразие костистых рыб.</p> <p>Осетровые рыбы( русский осетр, белуга, стерлядь).</p> <p>Двоякодышащие кистеперые рыбы.</p> <p>Значение их, происхождение наземных позвоночных животных.</p> <p>Приспособление рыб к разным условиям обитания</p>		<p>устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных.</p> <p>Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на</p>		<p>образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам</p>
--	--	--	--	---	--	--

					иллюстрациях,.		
21	Класс амфибий	<p>Признаки класса.</p> <p>Места обитания и образ жизни.</p> <p>Внешнее строение лягушек. Признаки наземных животных.</p> <p>Скелет и мускулатура.</p> <p>Происхождение земноводных.</p>	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений.</p> <p>Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на</p>	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	



				иллюстрациях,		
22	Класс амфибий	<p>Системы внутренних органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная. Размножение. Внешнее оплодотворение. Развитие лягушки с метаморфозом. Сходство личинок земноводных с рыбами. Вымершие земноводные</p>	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование</p>	<p>Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач</p>	<p>Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.</p>

					представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,		
23	Класс пресмыкающихся	Системы внутренних органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам	

					различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,	взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей	
24	Класс пресмыкающихся	Отряды и классы пресмыкающихся: чешуйчатые(ящерицы и змеи), черепахи. Ядовитые змеи( степная и обыкновенная гадюки). Меры первой помощи. Неядовитые змеи( ужи, полозы)	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о	

					<p>усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,</p>		ценности природы.
	25	Класс Птицы	Общая характеристика класса. Среда обитания птиц, особенности внешнего строения	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям,	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль,	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.

			<p>птиц.  Приспособленность к полету. Усложнение покровов по сравнению с пресмыкающимися</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на</p>	<p>организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач</p>	
--	--	--	--	---	--	--

					иллюстрациях,		
26	Класс Птицы	<p>Скелет птиц, отделы, приспособленность к полету: срастание и пневманичность костей. Мышцы. Приспособленность к полету: большие грудные мышцы, длинные сухожилия. Системы внутренних органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная</p>	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	

					представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,		
27	Класс Птицы	Поведение птиц на различных этапах годового цикла: ритуальное поведение в период размножения, гнездование, насиживание, послегнездовой период, сезонные миграции. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	

					различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,	взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей	
28	Класс Птицы	Охрана и привлечение птиц. Роль в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птиц. Их рациональное использование и охрана. Домашние птицы. Важнейшие породы домашних птиц их использование человеком	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	



			<p>И привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах. Промысловые птицы. Рациональное использование и охрана. Домашние птицы. Важнейшие породы домашних птиц. Их использование человеком. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</p>		<p>усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,</p>		
29	Класс млекопитающие	<p>Признаки класса млекопитающие. Среды жизни и места обитания. Особенности внешнего строения.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям,</p>	<p>Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	

			<p>Строение коже и шерстяной покров. Железы млекопитающих.</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на</p>	<p>Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>	
--	--	--	--	---	--	--

					иллюстрациях,		
30	Класс млекопитающие	Особенности внутреннего строения. Усложнение строения опорно – двигательного аппарата	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	

					представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,		
31	Класс млекопитающие	Системы внутренних органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная. Усложнение органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.	

					различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,		
32	Класс млекопитающие	Размножение и развитие млекопитающих. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию,	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы,		

				<p>строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать харак-</p>	<p>необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>	
--	--	--	--	---	--	--

					теристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,		
33	Класс млекопитающие	<p>Среда обитания: наземная, воздушная, почвенная, водная.</p> <p>Экологические группы животных: водные, роющие, летающие, наземно-древесные.</p> <p>Домашние звери. Крупный рогатый скот, свиньи, лошади.</p> <p>Охотничье-промысловые звери</p> <p>Охрана млекопитающих</p>	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений.</p> <p>Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта</p>	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	

					использования некоторых из них для получения знаний о многообразии рживонных . Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать харак-теристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях, в		
34	Доказательства эволюции	Понятие об эволюции. Учение ч. Дарвина. Доказательства эволюции. Многообразие животных – результат эволюции	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые воп-росы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения поня-тиям, устанавливать причинно-следст-венные связи, осуществлять срав-нение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе,	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и	



					<p>формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,.</p>		<p>правил отношения к живым объектам. М. П.</p>
35	<p>Этапы развития животного мира Урок обобщения</p>	<p>Основные этапы развития животного мира на земле: появление многоклеточной, систем органов. Происхождение и эволюция хордовых. Выход позвоночных на сушу</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следст-</p>	<p>Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов,</p>	

				<p>венные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизненных формах</p>	<p>чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>	<p>направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.</p>
--	--	--	--	---	---	--

					животных и связью их со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам животных, узнавать их на иллюстрациях,		

### Тематическое планирование

#### 8 класс

№	№ урока	Тема урока	Основное содержание (понятия)	Формы организации учебно – познавательной деятельности	Планируемые образовательные результаты		
					Предметные	Метапредметные	Личностные
1		2	3	4	5	6	7
Введение							
1	1	Науки о человеке.	Биологическая природа и социальная сущность человека. природная, социальная среда, Биосоциальная природа человека.	Индивидуальная, фронтальная,	Назвать методы изучения организма человека, их значение для использования в собственной жизни. Объяснять роль биологии в	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.

			<p>Науки о человека: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Методы изучения организма человека: опыт, рентген, УЗИ, моделирование. Их значение и использование в практике. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.</p>		<p>практической деятельности человека и самого ученика. Использовать знания о методах изучения организма в собственной жизни для проведения самостоятельных наблюдений за организмом</p>	<p>координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
2	Структура тела	Место и роль человека в	Индивидуальн	Сравнивать человека с	Умение определять способы	Формирование	

			<p>системе животного мира, его сходство с животными и отличие от них</p>	<p>ая, фронтальная,</p>	<p>представителями класса млекопитающие и отряда приматы и делать вывод на основе сравнения. Определять принадлежность биологического объекта «человек разумный» к классу млекопитающие и отряду приматы. Характеризовать особенности строения человека обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью</p>	<p>действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
3	Клетка.	<p>Клеточное строение организма человека. Строение и процессы жизнедеятельности организма (обмен веществ, биосинтез, биологическое окисление), их значение. Рост, развитие, возбудимость. Роль ферментов в обмене клетки</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Называть: органоиды клетки, процессы жизнедеятельности клетки, роль ферментов в клетке. Распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки. Сравнить клетки растений, животных и человека</p>		<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на</p>	

					Характеризовать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости и деления клетки		изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
4	Ткани.	Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные( костная, хрящевая, жировая), мышечные(гладкая, поперечно-полосатая, сердечная), нервная. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Межклеточное вещество	Индивидуальн ая, фронтальная,	Давать определение понятию ткань Изучать микроскопическое строение тканей Рассматривать готовые микропрепараты тканей и описывать их. Называть основные группы тканей человека Сравнивать ткани человека и делать выводы на основе их строения Устанавливать соответствие между тканями и выполняемыми ими функциями Использовать знания о методах изучения организма в собственной жизни	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

	5	Системы органов	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Рефлекторный характер деятельности человека. Рефлекс, рефлекторная дуга: чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Нервная регуляция. Гормоны. Гуморальная регуляция. Органы. Системы органов.	Индивидуальная, фронтальная,	Дать определение понятиям: ткань, орган, система органов, рефлекс, рецептор, рефлекторная дуга. называть органы и системы органов человека характеризовать сущности регуляции жизнедеятельности человека	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
Опорно–двигательная система							
2	6	Скелет	Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Строение опорной системы: скелет, кости(длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Строение кости:	Индивидуальная, фронтальная,.	Называть особенности строения скелета человека, функции опорно-двигательной системы. Распознавать на таблицах основные части скелета человека Устанавливать взаимосвязь между	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных

			компактное вещество, губчатое вещество, надкостница, костные клетки, костные пластинки, костные каналы. Соединения костей(неподвижные, полуподвижные, подвижные). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставной хрящ, суставная сумка, суставная жидкость		строением и функциями костей, строением и функциями скелета.		интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
7	Скелет головы и туловища.	Строение и функции опорной системы. Скелет головы: отделы черепа( мозговой, лицевой)), кости черепа (височная, затылочная, черепная, теменная, лобная, скуловая, верхнечелюстная, нижнечелюстная) скелет туловища. Позвоночник (отделы позвоночника :шейный, грудной, поясничный,	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строение скелета головы и туловища человека Распознавать на таблицах основные части скелета головы и туловища Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями скелета	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам,	



		<p>крестцовый, копчиковый), грудная клетка (ребра, грудина)          Приспособления скелета человека к прямохождению и трудовой деятельности.          Особенности скелета, связанные с развитием мозга и речи.</p>				<p>знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
8	Скелет конечностей.	<p>Строение и функции опорной системы.          Скелет поясов: плечевой(ключицы, лопатка), тазовый и свободных конечностей. Скелет верхней конечности(плечо, предплечье, кисть) и нижней 9бедро, голень, стопа.          Приспособленность скелета к прямохождению и трудовой деятельности</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Называть особенности строения скелета поясов и свободных конечностей человека          Распознавать на таблицах основные части скелета поясов и свободных конечностей          Характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью          Устанавливать взаимосвязь между строением скелета и его функциями</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.          Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных</p>

							принципов и правил отношения к живым объектам
9	Первая помощь.	Профилактика травматизма. Примы первой помощи при травмах опорно–двигательной системы. Травмы: переломы, растяжения связок, вывихи,	Индивидуальная, фронтальная,	Использовать приобретенные знания и умения для соблюдения мер профилактики травматизма и нарушений осанки	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	
10	Мышцы Работа мышц.	Строение двигательной системы. Обзор основных мышц человека: гладкие и скелетные мышцы, жевательные и мимические мышцы головы. Мышцы	Индивидуальная, фронтальная,.	Распознавать на таблицах основные группы мышц человека Раскрывать сущность биологического процесса работы мышц Описывать и объяснять результаты опыта	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование	

			туловища и конечностей. Дыхательные мышцы( межреберные, диафрагма). Сухожилия. Функции двигательной системы. Динамическая и статическая работа мышц. Энергия мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.		влияния статической и динамической работы на утомление мышц Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц		познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
11	Нарушения осанки. Развитие опорно-двигательной системы	Осанка. Признаки хорошей осанки. Нарушения правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция, предупреждения плоскостопия и нарушения осанки Укрепление здоровья: двигательная активность, соблюдение правил здорового образа жизни. Развитие опорно-двигательной системы. Роль физических упражнений для развития организма	Индивидуальная, фронтальная,.	Использовать приобретенные знания и умения для проведения наблюдений за состоянием организма и соблюдение мер по профилактике нарушений осанки Использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и	

			Факторы риска гиподинамии				правил отношения к живым объектам
Кровь и кровообращение							
3	12	Внутренняя среда организма.	Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Кровь и ее функции. Плазма крови, клетки крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты) свертывание крови. Гомеостаз.	Индивидуальная, фронтальная,	Называть признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма, составляющие кров, составляющие плазмы Характеризовать сущность процесса свертывания крови Рассматривать готовые микропрепараты крови человека и лягушки Сравнивать кровь человека и лягушки и делать выводы Устанавливать связь между строением и функциями крови	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	13	Иммунитет.	Иммунитет. Иммунная система человека (костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань) антигены и антитела.	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятию иммунитет Назвать виды иммунитета Объяснять проявления иммунитета у человека. Использовать	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.

		<p>Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. Вакцинация. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета: активный и пассивный, естественный и искусственный. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</p>		<p>приобретены знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний</p>	<p>информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
14	Группы крови.	<p>Группы крови. Переливание крови. Групповая совместимость крови, групповая совместимость тканей. Резус – фактор.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Назвать особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови и резус фактор. Анализировать факторы риска для здоровья Находить в различных источниках биологическую информацию по проблеме пересадки донорских органов</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического</p>

							отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
15	Строение и работа сердца.	Кровеносная система. Сердце и кровеносные сосуды. Строение (предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны) и функции сердца (фазы сердечной деятельности) Транспорт веществ. Кровеносные сосуды: аорты, артерии, капилляры, вены. Большой и малый круг кровообращения. Значение кровообращения	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строения организма человека – органы дыхательной системы, признаки биологического объекта – сердца Распознавать на таблицах и описывать систему органов кровообращения и органы кровеносной системы. Сущность биологического процесса работы сердца Устанавливать взаимосвязь между строением и работой сердца	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	
16	Движение лимфы.	Лимфатическая система. Лимфа, лимфатические капилляры, лимфатические	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строения лимфатической системы Распознавать и описывать систему	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к	

			сосуды, грудной проток. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Значение лимфообращения. Связь лимфатической и кровеносной системы Движение лимфы по сосудам.		лимфообращения и органы лимфатической системы Характеризовать сущность транспорта веществ и лимфообращения Устанавливать взаимосвязь между кровеносной и лимфатической системой		обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
17	Движение крови по сосудам	Кровеносная система. Причины движения крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Измерение артериального давления. Артериальное давление :верхнее, нижнее. Пульс. Частота сердечных сокращений. Перераспределение крови в организме. Нейрогуморальная	Индивидуальная, фронтальная,	Характеризовать сущность биологических процессов движения крови по сосудам, регуляции жизнедеятельности, автоматизма сердечной мышцы. Объяснять роль гормонов в организме. Использовать приобретенные знания для контроля за состоянием организма	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к	

			регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Гуморальная регуляция				живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	18	Регуляция работы сердца	регуляция				
	19	Предупреждение заболеваний сердца. Первая помощь.	Сердечно – сосудистые заболевания, причины и предупреждение( гипертония, гипотония, инфаркт) пульс. Частота сердечных сокращений. Функциональная проба. Культура отношения к собственному здоровью. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки. Гиподинамия. Виды кровотечения: артериальное, венозное,	Индивидуальная, фронтальная,	Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье. Использовать приобретенные знания в реальной жизни, в том числе при травмах и кровотечениях. Находить дополнительную биологическую информации	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам



			капиллярное				
Дыхание							
4	20	Значение дыхания.	Дыхание. Система органов дыхания (верхние дыхательные пути, гортань – орган голосообразования, трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы) и ее роль в обмене веществ. Система органов дыхания (легкие, пристеночная и легочная плевры, плевральная полость). Связь с кровеносной системой	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строения дыхательной системы человека. Распознавать и описывать основные органы дыхательной системы человека Характеризовать сущность процесса дыхания. Устанавливать связь между строением и функциями органов дыхания	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	21	Строение легких.	Система органов дыхания (легкие, пристеночная и легочная плевры, плевральная полость). Связь с кровеносной системой	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строения дыхательной системы человека. Распознавать и описывать основные органы дыхательной системы человека Характеризовать сущность процесса	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование

					дыхания. Устанавливать связь между строением и функциями органов дыхания	создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	22	Дыхательные движения.	Обмен газов в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные движения.	Индивидуальная, фронтальная,	Характеризовать сущность биологического процесса дыхания, транспорт веществ.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	
	23	Регуляция дыхания	Нейрогуморальная регуляция дыхания (дыхательный центр продолговатого мозга, высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга)	Индивидуальная, фронтальная,	Характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма Устанавливать взаимосвязь между строением функциями органов дыхания Устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и кровообращения. Использовать		

					приобретенные знания для проведения наблюдений		
24	Болезни органов дыхания Первая помощь.	<p>Заболевания органов дыхания и их профилактика.</p> <p>Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p>Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.</p> <p>Чистота атмосферного воздуха, как фактор здоровья.</p> <p>Зависимость состояния здоровья от состояния атмосферного воздуха.</p> <p>Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Называть заболевания органов дыхания</p> <p>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболевания органов дыхания.</p> <p>Объяснять зависимость состояния собственного здоровья от состояния атмосферного воздуха</p> <p>Анализировать и оценивать факторы риска для здоровья</p> <p>Называть приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающих</p> <p>Использовать приобретенные знания в реальной жизни</p> <p>Находить в источниках биологические знания</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	

			утопающих.				
Пищеварение							
5	25	Органы пищеварения.	Питание. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, вода. Пища как основа жизни.	Индивидуальная, фронтальная, Индивидуальная, фронтальная,	Называть питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся. Объяснять роль питательных веществ в организме. Характеризовать сущность процесса питания	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	26	Зубы.	Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Органы пищеварительной системы: пищеварительный канал (ротовая полость,	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строения пищеварительной системы. Распознавать и описывать различные типы зубов Характеризовать особенности	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование

			глотка, пищевод, желудок,) особенности строение зубов. Виды зубов. Зависимость строения зубов от выполняемых функций.		функционирования зубов Устанавливать взаимосвязь между строением зубов выполняемыми функциями	создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
27	Пищеварение в ротовой полости.	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварительные ферменты ротовой полости: пталин, мальтаза, крахмал, глюкоза. Нейрогуморальная регуляция пищеварения.	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятиям: фермент, рефлекс, безусловный и условный рефлекс Распознавать и описывать органы пищеварительной системы. Характеризовать сущность процесса питания и пищеварения, роль ферментов в пищеварении. Использовать полученные знания в жизни	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и	

							правил отношения к живым объектам
28	Пищеварение в кишечнике.	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке и кишечнике. Желудочный сок. Пепсин. Нейрогуморальная регуляция. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятиям: фермент, рефлекс, безусловный и условный рефлекс Распознавать и описывать органы пищеварительной системы. Характеризовать сущность процесса питания и пищеварения, роль ферментов в пищеварении. Использовать полученные знания в жизни Анализировать факторы риска для здоровья	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	
29	Регуляция пищеварения. Заболевания органов	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятиям: фермент, рефлекс, безусловный и условный рефлекс Распознавать и описывать органы пищеварительной системы. Характеризовать	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных	

		<p>желудке и кишечнике.  Желудочный сок.  Пепсин.  Нейрогуморальная регуляция.  Всасывание питательных веществ.  Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс  Укрепление здоровья.  Рациональное питание,  двигательная активность.  Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.  Вредные и полезные привычки и их влияние на здоровье.  Факторы риска: гиподинамия.  Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Симптомы аппендицита</p>		<p>сущность процесса питания и пищеварения, роль ферментов в пищеварении.  Использовать полученные знания в жизни  Анализировать факторы риска для здоровья  Использовать приобретенные знания для соблюдения профилактических мер по сохранению здоровья  Оказание первой помощи при отравлениях.  Проведение мониторинга собственного здоровья  Умение находить биологическую информацию</p>		<p>интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
--	--	--	--	--	--	--

Обмен веществ							
6	30	Обменные процессы.	Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятиям: пластический и энергетический обмен. Характеризовать сущность процесса обмена веществ в организме, как основе жизнедеятельности	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	31	Нормы питания	Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Определение норм питания. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и здорового образа жизни. Вредные	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятиям: пластический и энергетический обмен. Характеризовать сущность процесса обмена веществ в организме, как основе жизнедеятельности. Использовать приобретенные знания в	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных



			привычки и их влияние на организм человека		реальной жизни. Использовать приобретенные знания для организации труда и отдыха рационально		интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
32	Витамины	Витамины, их роль в организме., содержание в пище. Суточная потребность в витаминах. Гиповитаминоз, гипervитаминоз. Проявление авитаминозов. Их предупреждение	Индивидуальная, фронтальная,	Называть основные группы витаминов и продукты в которых они содержатся Характеризовать роль витаминов для организма Использовать приобретенные знания в реальной жизни.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения	

							к живым объектам
Выделение							
7	33	Выделительная система. Почки.	Выделение. Мочевыделительная система. Роль органов выделения и их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Удаление мочи из организма: роль мочевого лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строения и функционирования мочевыделительной системы человека, роль других систем в выделении. Распознавать основные органы выделительной системы человека. Характеризовать сущность биологического процесса выделения. Устанавливать взаимосвязь между строением и функционированием органов выделения.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	34	Предупреждение заболеваний.	Мочеполовые инфекции и меры их предупреждения. Предупреждения заболеваний почек. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового	Индивидуальная, фронтальная,	Использовать приобретенные знания для соблюдения профилактики заболеваний мочеполовой системы и профилактики вредных привычек. Анализировать влияние	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование

			образа жизни. Фактор риска: переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влиянии на состояние здоровья.		факторов окружающей среды на здоровье		познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
Кожа							
8	35	Значение кожи.	<p>Покровы тела. Значение и строения кожных покровов и слизистых оболочек.</p> <p>Функционирование эпидермиса, дермы, гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы.</p> <p>Терморегуляция при разных условиях среды</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Называть особенности строения кожи человека.</p> <p>Называть функции кожи.</p> <p>Распознавать структурные компоненты кожи</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функционированием кожи</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам,</p>

							знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
36	Нарушения кожи	Приемы оказания первой себе и окружающим помощи при травмах, ожогах, обморожениях и профилактика ранений. Нарушения кожных покровов и их причины	Индивидуальная, фронтальная,	Использование приобретенных знаний для соблюдения правил здорового образа жизни и профилактики вредных привычек. Оказание первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях			Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
37	Роль кожи в терморегуляции	Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Укрепление здоровья: закаливание,	Индивидуальная, фронтальная,	Характеризовать роль кожи в процессе обмена веществ и жизнедеятельности организма. Анализировать воздействие факторов	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.

			рациональное питание. Факторы риска: стрессы, переохлаждение.		риска на здоровье. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний		Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
Эндокринная система							
9	38	Железы внешней и внутренней секреции	Эндокринная система. Железы внешней, смешанной и внутренней секреции, их строение и функции Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности работы желез эндокринной системы. Различать железы внешней, смешанной и внутренней секреции. Распознавать и описывать органы эндокринной системы.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к

			эндокринных желез.				живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	39	Роль гормонов	Гормоны. Гормоны гипофиза( болезни связанные с гипофункцией и гиперфункцией), гормоны щитовидной железы(базедова болезнь, слизистый отек. гормоны поджелудочной железы( инсулин). Гормоны надпочечников, их роль в организме. Регуляция деятельности желез.	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятию гормоны. Называть заболевания связанные с гиперфункцией и гипофункцией эндокринных желез. Анализировать воздействие факторов риска на здоровье.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
Нервная система							
10	40	Нервная система.	Нервная система. Значение нервной системы. Отделы нервной системы:	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятию рефлекс Называть особенности строения нервной системы и принцип ее	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе

			<p>центральный и периферический. Рефлекторный принцип действия нервной системы Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</p>		<p>функционирования. Распознавать основные отделы и органы нервной системы Устанавливать взаимосвязь между строением и функционированием нервной системы Составлять схему рефлекторной дуги</p>	<p>с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
41	Автономный отдел	<p>Соматическая и вегетативная нервная система. Функции автономного отдела. Симпатический и парасимпатический отделы головного мозга.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Называть отделы нервной системы и их функции, подотделы вегетативной нервной системы и их функции Различать функции соматической и вегетативной нервной системы. Характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма, роль гормонов и нервной системы.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического</p>	

					Устанавливать взаимосвязь между функциями нервной и эндокринной системы	ИКТ-компетентности	отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
42	Нейрогормональная регуляция	Нейрогуморальная регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной системы.	Индивидуальная, фронтальная,				
43	Спинной мозг	Спинной мозг. Строение и функции. Серое вещество и белое вещество. Рефлекторная и проводниковая функция спинного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строения и функционирования спинного мозга Распознавать основные части спинного мозга. Характеризовать роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	



	44	Головной мозг	<p>Головной мозг, строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга, доли(лобная, теменная, затылочная, височная) аналитико – синтетическая функция коры больших полушарий. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Называть особенности строения и функционирования головного мозга, отделы головного мозга. Распознавать основные части головного мозга. Характеризовать роль головного мозга в регуляции организма и поведенческих реакциях. Находить в учебнике и дополнительных источниках информацию по теме.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
	45	Итоговая контрольная работа по теме «нервная система»					
Органы чувств и анализаторы							
11	46	Как действуют органы	<p>Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Органы осязания, обоняния,</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определение понятиям: орган чувств, рецептор, анализатор. Называть органы чувств человека, анализаторы, особенности строения органов осязания, обоняния, вкуса., их</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование</p>

			вкуса. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико–синтетической деятельности коры больших полушарий.		анализаторы. Распознавать основные части органов осязания, обоняния, вкуса и их анализаторов. Характеризовать роль органов чувств и анализаторов в жизни человека	создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
47	Зрительный анализатор Заболевания и повреждения	Орган зрения. Вспомогательный аппарат глаз( брови, веки, ресницы). Строение и функции оболочек глаза. Склера, роговица, сосудистая оболочка, радужка, зрачок. Сетчатка. Палочки и колбочки сетчатки. Хрусталик, стекловидное тело. Зрительный нерв. Зрительный анализатор Нарушения зрения, их профилактика. Заболевания и	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности строения органа зрения и зрительного анализатора .распознавать основные части органа зрения и зрительного анализатора. Объяснять результаты наблюдений. Устанавливать взаимосвязь между строением органов зрения и зрительного анализатора. Называть нарушения, связанные с повреждением органов зрения. Анализировать	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и	

			повреждения глаз. Профилактика. Дальнозоркость, близорукость, проникающие ранение глаз. Гигиена зрения		воздействие факторов риска на здоровье, влияние собственных поступков Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики и повреждения органов зрения		правил отношения к живым объектам
48	Органы слуха и равновесия	Органы слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звукоспринимающий аппарат уха. Слуховой анализатор. Нарушения слуха и их профилактика. Распространение инфекции по слуховой трубе. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат. Строение органов осязания, обоняния, вкуса	Индивидуальн ая, фронтальная,	Называть особенности строения органов слуха, осязания, обоняния. Распознавать основные части органов слуха, осязания, обоняния. Анализировать воздействие факторов риска для здоровья, влияние собственных поступков Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

	49	Органы осязания, обоняния		Индивидуальная, фронтальная,		Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	50	Защита проектов по теме «анализаторы»					
Поведение и психика							
12	51	Врожденные формы поведения Приобретенные формы поведения	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамический	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятиям: безусловные и условные рефлексы. Характеризовать особенности работы головного мозга, сущность регуляции работы организма. Использовать	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование

			<p>стереотип, рассудочная деятельность. Высшая нервная деятельность. Психология и поведение человека. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</p>		<p>приобретенные знания для рациональной организации труда.</p>		<p>познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
52	Закономерность и работы	<p>Рефлекторный характер нервной системы. Безусловный и условный рефлексы. Их биологическое значение</p>		<p>Давать определение понятиям: безусловные рефлексы. Называть принцип работы нервной системы Характеризовать особенности работы головного мозга, биологическое значение условных и безусловных рефлексов, сущность регуляции жизнедеятельности организма</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и</p>	

							правил отношения к живым объектам
53	Биологические ритмы	Биологические ритмы. Сон (фазы сна) и бодрствование. Значение сна.	Индивидуальная, фронтальная,	Характеризовать значение сна для человека. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха. Проведение наблюдения за состоянием собственного организма	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	
54	Особенности ВНД	Биологическая природа и сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Речь. Роль трудовой деятельности в проявлении речи и осознанных действиях.	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. характеризовать особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Использовать	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных	

			Мышление. Особенности мышления и его развитие. Виды памяти, приемы запоминания. работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.		приобретенные знания для проведения наблюдений за собственным организмом, организация учебной деятельности		интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
55	Воля и эмоции. Внимание	Особенности психики человека.: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышления, способность к накоплению и передаче из поколения информации. Эмоции. Физиологическая основа эмоций. Воля. Внимание. Непроизвольной и произвольное внимание. Способы поддержания внимания	Индивидуальная, фронтальная,	Называть особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Характеризовать особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Их значение. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за организмом, организация учебной деятельности, формирование и сохранение знаний, умений, навыков	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения	

							к живым объектам
	56	Работоспособность. Режим дня.	Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности, вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях утомления. Сон и бодрствование. Факторы риска: стрессы и переутомление.. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение утомлению Анализировать влияние факторов утомления, стресса и переутомления. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за своим здоровьем Находить дополнительную биологическую информацию	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
	57	Здоровьесбережение.					
Индивидуальное развитие организма							
13	58	Половая система	Мочеполовая система. Женская половая	Индивидуальная,	Называть особенности мужской и женской	Умение определять способы действий в рамках	Формирование ответственного



		человека	система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.	фронтальная,	половой системы. Распознавать на таблицах строение и органы мужской и женской половой системы Объяснять причины наследственности. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за собственным организмом	предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
59	Наследственные заболевания	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни и их предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи.	Индивидуальная, фронтальная,	Объяснять причины проявления наследственных заболеваний. Анализировать воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Использовать приобретенные знания для профилактики	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений	

					наследственных заболеваний Проводить самостоятельный поиск биологической информации	сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
60	Заболевания передающиеся половым путем	Инфекции передающиеся половым путем( сифилис, гонорея, СПИД). Их профилактика. ВИЧ-инфекция. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих	Индивидуальная, фронтальная,	Объяснять причины проявления заболевания, передающегося половым путем. Анализировать воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Использовать приобретенные знания для профилактики наследственных заболеваний Проводить самостоятельный поиск биологической информации	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	
61	Внутриутробное развитие	Размножение и развитие.	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятию размножение,	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и	Формирование ответственного отношения к учёбе	

		<p>Внутриутробное развитие.</p> <p>Оплодотворение, образование зародыша. Роль генетических знаний в планировании семьи.</p> <p>Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Роды.</p>		<p>оплодотворение.</p> <p>Характеризовать сущность процессов размножения и развития человека.</p> <p>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики венерических заболеваний</p> <p>Профилактика вредных привычек(курение, алкоголизм, наркомания)</p>	<p>требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
62	О вреде наркогенных веществ	<p>Социальная и природная среда человека, адаптация человека к ней.</p> <p>Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p> <p>Соблюдение санитарно–гигиенических норм и правил здорового образа жизни.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.</p> <p>Проводить самостоятельный поиск биологической информации</p> <p>Анализировать и оценивать влияние факторов здоровья от состояния окружающей среды.</p> <p>Использовать</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы,</p>

			Вредные и полезные привычки. Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека.		приобретенные знания в жизни. Профилактика вредных привычек		эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
63	Психологические особенности	Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. значение интеллектуальных и эстетических потребностей. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Соблюдения правил поведения в окружающей среде.	Индивидуальная, фронтальная,	Называть психологические особенности личности. Характеризовать роль обучения и образования в развитии психики и поведения человека Находить дополнительную информацию по теме.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	
64	Контроль знаний по теме «индивидуальное развитие человека»						
65	Повторение						

66	повторение					
67	Контрольная работа					
68	Защита проектов					
69	Защита проектов					
70	Защита проектов					

## Тематическое планирование

### 9 класс

№	№ ур ока	Тема урока	Основное содержание (понятия)	Формы организации учебно – познавательн ой деятельности	Планируемые образовательные результаты		
					Предметные	Метапредметные	Личностные
1	Введение						
1	1	Биология – наука о живом.	Биология, микология, альгология, палеоботаника, биотехнологии, биохимия, радиобиология Биология – наука о живой природе. Роль биологии. Методы изучения биологических объектов. Становление биологии как науки	Индивидуальная, фронтальная	Давать определение термину биология Приводить примеры практического значения биологии, дифференциация биологических наук. Перечислять методы биологических исследований Выделять предмет изучения биологии	Регулятивные: 1) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2) адекватно воспринимать предложения и оценки учителей,	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на

					<p>Характеризовать биологию как науку. Объяснять роль биологии как науки</p>	<p>товарищей, родителей и других людей;  Познавательные ориентироваться на разнообразие способов решения учебных задач;  Коммуникативные допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	<p>изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
2	Методы биологических исследований			Индивидуальная, фронтальная,		Умение определять способы действий в рамках	Формирование ответственного отношения к учёбе

						предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
3	Общие свойства живого	Жизнь, открытая система.  Отличительные особенности живых организмов от неживых тел, единый принцип организации:	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятию жизнь Называть признаки живых организмов Описывать проявление признаков живого	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	

		обмен веществ и энергии открытые системы, реакции на изменение окружающей среды, гомеостаз, размножение, развитие, наследственность, изменчивость, приспособленность к среде. Обмен веществ, процессы синтеза и распада. Особенности развития: упорядоченность, постепенность, последовательность, наследственность.		Различать процесс обмена у живых и неживых организмов Выделять особенности развития живых организмов Доказывать что живые организмы – открытые системы.	различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ- компетентности	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
4	Многообразие форм	Таксон, система, иерархия. Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика живых систем. Классификация живых организмов. Царства живой природы	Индивидуальна я, фронтальная,	Давать определение термину таксон. Называть уровни организации жизни, основные царства, основные таксономические единицы. Характеризовать естественную систему организации	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации,	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов,



					<p>жизни.          Определять принадлежность живого организма к определенной таксономической группе.</p>	<p>анализировать и оценивать информацию.          Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.          Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.          Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
2	Клеточный уровень организации жизни						
5	Цитология	<p>Цитология.          Клетка – основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единство живой природы.          Основные положения клеточной теории Шлейдена и Шванна</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Приводить примеры организмов имеющих клеточное и неклеточное строение организмов. Называть жизненные свойства клеток, положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Объяснить общность</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.          Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений</p>	

					<p>происхождения живых организмов. Доказывать что клетка живая структура. Давать оценку клеточной теории. Доказывать что нарушения функционирования клеток – одна из причин нарушений работы</p>	<p>информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
6	Химический состав клетки	<p>Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, углеводы, липиды, гормоны Особенности химического состава живых организмов. Макроэлементы и микроэлементы, их вклад в образование органических веществ и молекул живого организма. Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные вещества. Органические вещества: и</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определения терминам микроэлементы, макроэлементы, ультрамикроэлементы. Приводить примеры элементов в теле., Называть неорганические вещества в клетке, органические вещества в клетке, Выявить взаимосвязь между пространственной организацией</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам,</p>	

			роль в природе Вода, минеральные соли, углеводы и липиды живых организмов.		молекул и ее свойствами. Характеризовать биологическое значение элементов в клетке, биологическую роль воды, биологическое значение кислот, солей, липидов и углеводов	знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ- компетентности	знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
7	Химический состав клетки	Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, углеводы, липиды, гормоны Особенности химического состава живых организмов. Макроэлементы и микроэлементы, их вклад в образование органических веществ и молекул живого организма. Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные вещества. Органические вещества: и роль в природе Вода, минеральные соли, углеводы и липиды живых организмов.		Давать определения понятиям. Давать полное название нуклеиновых кислот ДНК и РНК. Называть продукты богатые белком, местонахождение ДНК и РНК в клетке, мономеры органических кислот. Приводить примеры белков Перечислять виды молекул РНК и ДНК Характеризовать функции белков, функции нуклеиновых кислот Объяснять причины	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

					<p>многообразия белков Сравнивать строение ДНК и РНК</p>	<p>организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	
8	Строение клетки	<p>Органоиды, цитоплазма, эукариоты, прокариоты. Строение растительной, животной, бактериальной, грибной клетки. Клеточное строение организмов, как доказательства родства и единства живой природы. Вирусы – неклеточные формы жизни</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Узнавать по рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать органоиды клетки Называть способы проникновения веществ в клетку, функционирования основных органоидов. Характеризовать основные органоиды клетки по строению и выполняемым функциям Прогнозировать последствия удаления из клетки определенных органоидов Описывать процесс пиноцитоза и фагоцитоза</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	

						совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	
9	Строение и функции органоидов клетки	Органоиды, цитоплазма, эукариоты, прокариоты. Строение растительной, животной, бактериальной, грибной клетки. Клеточное строение организмов, как доказательства родства и единства живой природы.	Индивидуальная, фронтальная, групповая	Узнавать по рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать органоиды клетки Называть способы проникновения веществ в клетку, функционирования основных органоидов. Характеризовать основные органоиды клетки по строению и выполняемым функциям Прогнозировать последствия удаления из клетки определенных органоидов Описывать процесс пиноцитоза и фагоцитоза	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

10	Строение и функции органоидов клетки	Органоиды, цитоплазма, эукариоты, прокариоты. Строение растительной, животной, бактериальной, грибной клетки. Клеточное строение организмов, как доказательства родства и единства живой природы.	Индивидуальная, фронтальная, групповая	Узнавать по рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать органоиды клетки Называть способы проникновения веществ в клетку, функционирования основных органоидов. Характеризовать основные органоиды клетки по строению и выполняемым функциям Прогнозировать последствия удаления из клетки определенных органоидов Описывать процесс пиноцитоза и фагоцитоза	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
11	Метаболизм	Ассимиляция, диссимиляция, фермент, Обмен веществ и	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение терминам ассимиляция и диссимиляция	Умение определять способы действий в рамках предложенных	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе

		превращения энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процесс. Синтез белка и фотосинтез – важнейшие реакции обмена веществ		Называть этапы обмена веществ, роль АТФ и ферментов, Характеризировать сущность обмена веществ и превращения энергии Доказывать что ассимиляция и диссимиляция – составные части обмена веществ Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции	условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
12	Биосинтез белка	Ген, триплет, генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, трансляция Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности.	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определения терминам ассимиляция, ген. Свойства генетического кода, роль РНК и ДНК в биосинтезе белка. Анализировать	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование

		<p>Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность. Механизм транскрипции, трансляции. Принцип комплементарности. Реализация наследственного материала в клетке</p>		<p>содержание понятий: триплет, кодон, транскрипция, трансляция. Объяснять сущность генетического кода Характеризовать механизм транскрипции и трансляции Составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка</p>	<p>источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
13	Фотосинтез	<p>Питание, фотосинтез, фотолиз. Питание, различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Значения фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определения понятиям питание, автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла. анализировать</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на</p>



					<p>определение фотоллиза выделять приспособления хлоропластов для фотосинтеза характеризовать фазы фотосинтеза сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза</p>	<p>оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
14	Энергетический обмен	<p>Гликолиз, брожение, дыхание. Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии. Этапы энергетического обмена, неполное бескислородное расщепление, полное кислородное расщепление. Внутриклеточное пищеварение и накопление</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Дать определение диссимилиация. Анализировать понятие гликолиз, брожение, дыхание. Перечислять этапы диссимилиации Назвать продукты – источники энергии Описывать строение и роль АТФ Характеризовать этапы энергетического обмена Проводить</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы,</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к</p>	

			энергии, расщепление глюкозы.		самостоятельный поиск биологической информации	преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
15	Совокупность пластического и энергетического обмена	Метаболизм. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена. Совместная зависимость этих процессов в живых организмах.	Индивидуальная, фронтальная, групповая	Уметь выявлять закономерности процессов пластического и энергетического обмена. Выявлять взаимосвязь этих процессов.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения	

						Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	к живым объектам
16	Жизненный цикл клетки	Митотический цикл, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза( бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях. Деление клетки прокариот. Митоз.	Индивидуальная, фронтальная,	Называть процессы составляющие сущность жизненного цикла клетки и фазы митотического деления.  Описывать процессы, происходящие в различные фазы митоза Объяснять биологическое значение митоза Анализировать понятие терминов	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

						решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	
17	Митоз	<p>Митотический цикл, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды.</p> <p>Деление клетки эукариот.</p> <p>Биологический смысл и значение митоза( бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях.</p> <p>Деление клетки прокариот.</p> <p>Митоз.</p>	Индивидуальная, фронтальная, групповая	<p>Называть процессы составляющие сущность жизненного цикла клетки и фазы митотического деления.</p> <p>Описывать процессы, происходящие в различные фазы митоза</p> <p>Объяснять биологическое значение митоза</p> <p>Анализировать понятие терминов</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	

3		Организменный уровень организации жизни				
18	Организм –открытая система	Значение организма как открытой системы. Поглощение и выведение веществ из системы. Эндоцитоз ( фагоцитоз, пиноцитоз) и экзоцитоз.	Индивидуальная, фронтальная, групповая	Называть основные особенности процессов поглощения и выведения веществ клеткой и организмом. Объяснять значимость этих процессов.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
19	Царства живой природы. Вирусы.	Особенности царств живой природы. Значение вирусов	Индивидуальная,	Называть основные особенности	Умение определять способы действий в	Формирование ответственного

			как переходной формы между живым и неживым. Особенности строения вирусов. Особенности передачи им наследственной информации. Основные типы вирусов.	фронтальная, групповая	представителей различных царств живой природы. Уметь выявлять особенности вирусов как неклеточной формы жизни.	рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
20	Примитивные организмы (прокариоты)	Особенности строения представителей царства бактерии – как прокариотические формы организации клеток.	Индивидуальная, фронтальная,	Знать Особенности строения представителей царства бактерии – как	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и	

					<p>прокариотические формы организации клеток. выявлять особенности циклических хромосом, как способа организации наследственной информации</p>	<p>работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
21	Царство растения	<p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Знать особенности строения и жизнедеятельности представителей царства растения.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и</p>	

			<p>Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.</p>			<p>информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
	22	Многообразие растений	<p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	Знать особенности строения и жизнедеятельности представителей царства растения.	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы,</p>



			Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.			Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
23	Царство грибы	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	Индивидуальная, фронтальная,	Знать особенности строения и жизнедеятельности представителей царства грибы	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных	

						для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	принципов и правил отношения к живым объектам
24	Царство животные	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	Индивидуальная, фронтальная,	Знать особенности строения и жизнедеятельности представителей царства животные	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

						учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	
25	Разнообразие животных	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	Индивидуальная, фронтальная,	Знать особенности строения и жизнедеятельности представителей царства животные	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

						Развитие ИКТ-компетентности	
26	Сравнение человека и животных	Человек – биосоциальный вид. Систематика человека.	Индивидуальная, фронтальная,	Выявлять особенности человека как биосоциального вида.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	
27	Размножение живых	Размножение, бесполое размножение, половое	Индивидуальная, фронтальная,	Знать особенности	Умение определять способы действий в	Формирование ответственного	

		<p>организмов</p> <p>размножение, гаметы, гермафродиты</p> <p>Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование</p> <p>Виды вегетативного размножения.</p>		<p>различных видов размножение. Их формирование в ходе эволюционного процесса.</p>	<p>рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
28	Онтогенез	<p>Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез.</p> <p>Рост и развитие организма. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и пост эмбриональное развитие</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определения оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть начало и окончание</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и</p>

		<p>организма. Дробление. Гастрюляция, эмбриогенез. Закон зародышевого сходства.</p>		<p>постэмбрионального развития, виды постэмбрионального развития. Характеризовать сущность эмбрионального развития, роста организма. Объяснять чем развитие отличается т роста. Проводить самостоятельный писк биологической информации</p>	<p>работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
29	Мейоз	<p>Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Половые клетки, строение и функции. Образование половых клеток, гаметогенез.</p>	Индивидуальна я, фронтальная,	<p>Узнавать и описывать половые клетки. Различия мужских и женских клеток Особенности полового и бесполого размножения. Объяснять биологическое</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и</p>

					<p>значение полового размножения, сущность биологического оплодотворение, изучение причин наследственности и изменчивости. Объяснять преимущества полового</p>	<p>информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
30	Механизм наследственности	<p>Гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак. Наследственность – свойство организмов. Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридного скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы скрещивание. Правило единообразия. Закон</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определение понятиям генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены. Называть признаки биологических объектов-генов и хромосом Характеризовать сущность биологических процессов наследственности</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы,</p>	

		<p>расщепления. Гипотез чистоты гамет. Соотношении генотипов и фенотипов при неполном доминировании 1:2:1. Соотношении фенотипов и генотипов при анализирующем скрещивании 1:1</p>		<p>изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании естественнонаучной картины мира.</p>	<p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
31	Закономерности наследственности	<p>Гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак.</p> <p>Наследственность – свойство организмов. Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридного скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы скрещивание. Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотез чистоты гамет. Соотношении генотипов и фенотипов при неполном</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определение гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный метод. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков Воспроизводить формулировки правил разнообразия и правила расщепления.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных</p>



			доминировании 1:2:1. Соотношении фенотипов и генотипов при анализирующем скрещивании 1:1		<p>Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования</p> <p>Объяснять значение гибридологического метода Менделя.</p> <p>Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.</p> <p>Составлять схему моногибридного скрещивания, схему анализирующего скрещивания</p> <p>Определять по фенотипу генотип и наоборот.</p> <p>По схеме число типов гамет, вероятность различных видов пот</p>	<p>для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>принципов и правил отношения к живым объектам</p>
32	Закономерности наследственности	Гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак.  Наследственность – свойство			<p>Давать определение гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к</p>

		<p>организмов. Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридного скрещивание. Неполное доминирование.</p> <p>Анализирующее скрещивание. Анализирующее скрещивание.</p> <p>Цитологические основы скрещивание. Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотез чистоты гамет. Соотношении генотипов и фенотипов при неполном доминировании 1:2:1.</p> <p>Соотношении фенотипов и генотипов при анализирующем скрещивании 1:1</p>		<p>признак, моногибридное скрещивание, рецессивный метод. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков</p> <p>Воспроизводить формулировки правил разнообразия и правила расщепления.</p> <p>Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования</p> <p>Объяснять значение гибридологического метода Менделя.</p> <p>Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.</p> <p>Составлять схему моногибридного скрещивания, схему анализирующего</p>	<p>требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
--	--	--	--	---	---	--

					скрещивания Определять по фенотипу генотип и наоборот. По схеме число типов гамет, вероятность различных видов потомства.	
33	Закономерности наследственности	<p>Гомологичные хромосомы, локус гена, перекрест, конъюгация, сцепленные гены. Расположение генов: в одной хромосоме, в разных хромосомах. Линейное расположение генов. Условие выполнения закона Моргана. Перекрест хромосом – источник генетической информации. Сцепленного наследование. Закон Т. Моргана.</p> <p>Аллельные гены, генотип, доминирование, фенотип. Генотип – система взаимодействия генов(целостная система)</p> <p>Качественные и количественные признаки</p> <p>Характер взаимодействия:</p>		<p>Давать определение терминам гомологичные хромосомы, конъюгация.</p> <p>Отличать сущность законов Г. Менделя и Т. Моргана. Формулировать понятия сцепленные гены.</p> <p>Объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>

			дополнения, подавления, суммарное действие. Влияние количества генов на проявления признака Взаимодействия генов и их множественное действие			организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	
34	Закономерности изменчивости	Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия. Изменчивость – свойства организмов. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, хромосомные, геномные. Синдром Дауна- геномная мутация человека. Виды мутагенов. Характеристики мутационной изменчивости. Комбинативная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых сортов растений и пород животных. Механизмы проявления полиплоидии	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение понятию изменчивость Называть вещества обеспечивающие явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные механизмы изменчивости. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутации. Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

				<p>мутаций. Объяснять причины мутаций Использовать дополнительные источники биологической информации</p>	<p>совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	
35	Ненаследственная изменчивость	<p>Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции. Изменчивость – свойств организмов. Зависимость проявления действия генов от условий окружающей среды. Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определенных условиях</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определение термину изменчивость</p> <p>Приводить примеры модификационной изменчивости, нормы реакции признаков, зависимости проявления признака от условий окружающей среды. Анализировать определения основных понятий Объяснять причины различия фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость. Выявлять и</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>

					описывать различные формы изменчивости. Проводить самостоятельный поиск биологической информации	решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	
36	Селекция	Селекция. Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений. Независимое одомашнивание культурных растений в различных центрах. Семейство злаковые. Учение Вавилова.	Индивидуальная, фронтальная,	Называть практическое значение генетики. Приводить примеры сортов, пород, штаммов Характеризовать роль Вавилова. Объяснять причину одомашнивания различных растений с местами древнейших цивилизаций. Роль биологии в практической деятельности людей	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам	

						совместных задач. Развитие ИКТ- компетентности	
4	Происхождение и развитие жизни на Земле						
	37	Представления о возникновении жизни на Земле	Гипотеза., коацерваты, пробионты. Гипотеза происхождения жизни Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение термину гипотеза. Характеризовать основные направления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Высказывать свою точку зрения по вопросу происхождения жизни на земле.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам

						компетентности	
38	Современные представления о возникновении жизни	Гипотеза., коацерваты, пробионты. Гипотеза происхождения жизни Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определение термину гипотеза.</p> <p>Характеризовать основные направления о возникновении жизни.</p> <p>Объяснять роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира.</p> <p>Высказывать свою точку зрения по вопросу происхождения жизни на земле.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	
39	Значение фотосинтеза и	Автотрофы, гетеротрофы, палеонтология, прокариоты, эволюция, эукариоты.	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определение основным понятиям.</p> <p>Описывать</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе</p>	



		<p>Этапы развития жизни :химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция. Начальные этапы эволюции. Филогенетические связи в живой природе. Происхождение эукариотической клетки. Гипотезы происхождения эукариотической клетки.</p>		<p>начальные понятия биологической эволюции Называть и описывать сущность гипотезы образования эукариотической клетки. Объяснять взаимосвязи в окружающей природе</p>	<p>предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
40	Этапы развития жизни на Земле	<p>Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Развитие жизни в эти периоды. Усложнение растений и животных в ходе эволюции</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Давать определения основным понятиям. Приводить примеры растений и животных существовавших в различные эпохи, ароморфозов и</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

					идиоадаптаций возникших у растений и животных ходе эволюции Объяснять причины заселения динозаврами различных сред	различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
41	Идеи возникновения биологического мира	Эволюция, искусственный отбор Предпосылки учения Дарвина в области естественных наук. Учение Дарвина об искусственном отборе для объяснения эволюции живых организмов.. положения теории Дарвина	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение основным понятиям выявлять предпосылки и положения теории Дарвина. Приводить примеры научных фактов, собранных Дарвиным Объяснять причины	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации,	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов,	

					<p>многообразия домашних животных и культурных растений</p>	<p>анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
42	Чарлз Дарвин	<p>Наследственная изменчивость , борьба за существование. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Наследственная изменчивость и борьба за существование – движущие силы эволюции.</p> <p>Формы борьба за существование: внутривидовая и межвидовая, борьба с неблагоприятными физическими условиями</p> <p>Естественный отбор – движущая сила эволюции.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определения основным понятиям Называть основные положения теории Дарвина, движущие силы эволюции, формы борьба за существование Характеризовать сущность процесса борьба за существование., сущность естественного отбора.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического</p>	

					Устанавливать связь между движущими силами эволюции Сравнивать естественный и искусственный отбор		отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
43	Современные представления об эволюции	<p>Факторы эволюции.          Приспособительные особенности растений и животных к условиям окружающей среды.          Многообразие адаптаций.          Приспособленность организмов к условиям окружающей среды.          – результат действия естественного отбора.          Современные представления об эволюции органического мира</p>	Индивидуальная, фронтальная,	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира., сущность биологического процесса на современном уровне	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.          Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.          Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.          Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	

						Развитие ИКТ-компетентности	
44	Критерии и структура вида	<p>Вид, виды – двойники, ареал, популяция.</p> <p>Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический.</p> <p>Совокупность критериев – условия обеспечения целостности и единства вида.</p> <p>Популяционная структура вида</p> <p>Экологические и генетические характеристики популяции</p> <p>Популяция – элементарная единица эволюции</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Назвать признаки популяции</p> <p>Перечислять критерии вида</p> <p>Анализировать понятие и его содержание</p> <p>Отличать понятия «вид» и «популяция»</p> <p>Приводить примеры видов животных и растений, практического значения изучения видов и популяций.</p> <p>Характеризовать вида</p> <p>Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения вида</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	
45	Процессы	<p>Микроэволюции.</p> <p>Географическое и</p>	Индивидуальная, фронтальная,	Приводить примеры различных видов	Умение определять способы действий в	Формирование ответственного	

		<p>видообразования</p> <p>экологическое видообразование.</p> <p>Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения.</p> <p>Виды изоляции: географическая, поведенческое, репродуктивная,. Процессы видообразования, видообразование – результат эволюции</p>		<p>изоляции.</p> <p>Описывать сущность и этапы географического видообразования, сущность экологического видообразования.</p> <p>Анализировать сущность и содержание понятия микроэволюция.</p> <p>Доказывать зависимость разнообразия от условий жизни.</p>	<p>рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
46	Макроэволюция	<p>Биологический прогресс, биологический регресс, макроэволюция, микроэволюция.</p> <p>Главные направления эволюционного процесса:</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определение основным биологическим понятиям</p> <p>Раскрывать сущность эволюционных</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и</p>

			биологически прогрессии биологический регресс		изменений, обеспечивающих движение в том или ином направлении	работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ- компетентности	познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
47	Основные направления эволюции	Ароморфоз, идиоадаптация. Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Развитие жизни в эти периоды. Усложнение растений и животных в ходе эволюции	Индивидуальна я, фронтальная,	Давать определение основным биологическим понятиям. Описывать проявление основных направлений эволюции. Приводить примеры	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и	

					ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия макроэволюция и микроэволюция. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
48	Эволюция живых организмов	Ароморфоз, идиоадаптация. Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Развитие жизни в эти периоды. Усложнение растений и животных в ходе эволюции	Индивидуальная, фронтальная,	Давать определение основным биологическим понятиям. Описывать проявление основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия макроэволюция и	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы,	



					<p>микроэволюция. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира</p>	<p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
49	Закономерности эволюции	<p>Ароморфоз, идиоадаптация. Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Развитие жизни в эти периоды. Усложнение растений и животных в ходе эволюции</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Давать определение основным биологическим понятиям. Описывать проявление основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия макроэволюция и микроэволюция. Объяснять роль биологии в формировании</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных</p>	

					современной естественнонаучной картины мира	для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	принципов и правил отношения к живым объектам
50	Человек как биологический вид	Антропология, антропогенез. Место и роль человека в системе животного мира. Его сходство с животными и отличия от них.	Индивидуальная, фронтальная,			Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам

						учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	
51	Происхождение человека	<p>Место и роль человека в системе животного мира. Его сходство с животными и отличия от них.</p> <p>Эволюция приматов, особенности приматов</p> <p>Движущие силы антропогенеза.</p> <p>Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Социальная и природная среда человека.</p> <p>Адаптация человека к среде.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать понятия определениям антропология, антропогенез.</p> <p>Объяснять место и роль человека в природе, родство человека с животными</p> <p>Определять систематическую принадлежность человека</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	

						Развитие ИКТ-компетентности	
52	Этапы эволюции человека	<p>Место и роль человека в системе животного мира. Его сходство с животными и отличия от них.</p> <p>Эволюция приматов, особенности приматов</p> <p>Движущие силы антропогенеза.</p> <p>Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Социальная и природная среда человека.</p> <p>Адаптация человека к среде.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Объяснять место и роль человека в природе, родство человека с животными</p> <p>Определять систематическую принадлежность человека</p> <p>Называть признаки биологического объекта – человек</p> <p>Объяснять место и роль человека в природе, родство человека с млекопитающими.</p> <p>Перечислять факторы и движущие силы</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	
53	Расы	Биологическая природа и сущность человека.	Индивидуальная, фронтальная,	Перечислять факторы и движущие	Умение определять способы действий в	Формирование ответственного	

		<p>Человеческие расы. Человеческие расы, их родства и происхождение. Человек как единый биологический вид</p>		<p>силы антропогенеза Определять принадлежность биологического объекта человек к определенным систематическим группам Производить самостоятельный поиск биологической информации</p>	<p>рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
54	Человек как житель биосферы	<p>Зачетный урок – «происхождение человека» семинар на тему «человек как житель биосферы. Биологическая и социальная сущность человека»</p>	Индивидуальная, фронтальная,		<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и</p>

						<p>работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
5	Экология – наука о взаимоотношениях живых организмов						
55	Среды обитания живых организмов	<p>Экология, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенный фактор, лимитирующие факторы. Экология – наука и взаимоотношения живых организмов и окружающей</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, групповая</p>	<p>Давать определение понятиям. Приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов. И их влияние на</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование</p>	

		среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Абиотические факторы. Биотические факторы среды, взаимоотношения факторов среды		организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к факторам среды. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.	источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
56	Действия факторов среды	Абиотические факторы, биотические факторы, антропогенный фактор, ограничивающий фактор.  Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организм. Основные закономерности действия факторов среды на организмы	Индивидуальная, фронтальная,	Взаимосвязи организмов и окружающей среды Типы взаимодействий в живой природе	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на

						оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
57	Приспособленность живых организмов к среде обитания	Приспособленность организмов к различным экологическим факторам	Индивидуальная, фронтальная,	Выявлять особенности приспособления организмов к условиям окружающей среды	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы,	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к	



						<p>преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
58	Биотические связи	<p>Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм          Типы взаимоотношений различных видов(конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)          Пищевые связи в экосистемах.          Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, производители, редуценты</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, групповая</p>	<p>Давать определение основным понятиям</p> <p>Называть типы взаимодействия живых организмов.</p> <p>Приводить примеры различных типов взаимоотношений, организмов</p> <p>Анализировать текст учебника</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения</p>	

							к живым объектам
59	Популяция	<p>Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, производители, возрастная и половая структура.</p> <p>Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, производители, возрастная и половая структура.</p> <p>Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость. Численность, функционирование в природе.</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Называть признаки биологического объекта – популяции., показатели структуры популяции</p> <p>Изучение процессов происходящих в популяции</p> <p>Признаки биологического объекта – популяция.</p> <p>Показатели структуры популяции: рождаемость, выживаемость.</p> <p>Численность, функционирование в природе.</p> <p>Изучение процессов, происходящих в природе</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	
60	Биогеоценоз	<p>Популяция, биоценоз, экосистема.</p> <p>Экосистемная организация</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Давать определение основным понятиям.</p> <p>Называть</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе</p>	

			<p>живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистемы: биоценоз, экотоп. Пространственная и морфологическая структура экосистемы. Классификация наземных экосистем</p>		<p>компоненты биогеоценоза, признаки и свойства экосистемы Приводить примеры естественных и искусственных биогеоценозов. Характеризовать структуру наземных и водных биогеоценозов, роль разрушителей потребителей органических веществ и круговорот веществ в природе</p>	<p>предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
61	Биосфера	<p>Популяция, биоценоз, экосистема. Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистемы: биоценоз, экотоп.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Давать определение понятию Называть признаки биосферы и структурные компоненты биосферы.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	

		<p>Пространственная и морфологическая структура экосистемы. Классификация наземных экосистем</p> <p>Биогеохимические циклы, биогенные элементы, микроэлементы, гумус, фильтрация, Биосфера.</p> <p>Круговорот веществ в природе и превращение энергии в экосистеме.</p> <p>Многokrатное использование биогенных элементов.</p> <p>Трофический уровень.</p> <p>Направление потока вещества в пищевой цепи.</p> <p>Роль производителей и потребителей в органическом круговороте.</p> <p>Средообразующая деятельность организмов</p>		<p>Характеризовать живое, косное, биокосное вещество биосферы.</p>	<p>различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p> <p>Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
62	Сукцессия	<p>Популяция, биоценоз, агроэкосистема.</p> <p>Факторы существования равновесия системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессия.</p> <p>Продолжительность и значение экологической сукцессии.</p> <p>Агроэкосистема. Особенности</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Называть признаки экосистем и агроэкосистем</p> <p>Типы сукцессий.</p> <p>Приводить примеры типов равновесия в экосистемах.</p> <p>Описывать свойство сукцессий.</p> <p>Анализировать</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и</p>

			агроэкосистем		содержание основного понятия Объяснять сущность и причины сукцессий Сравнить экосистемы и агроэкосистемы	информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ- компетентности	мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам
63	Многообразие биогеоценозов	Различия биогеоценозов в зависимости от условий образования. Антропогенное влияние	Индивидуальна я, фронтальная, групповая		Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы,	

						<p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>
64	<p>Закономерности устойчивости биосферы</p>	<p>Биосфера. Биосфера – глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Учение Вернадского</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная,</p>	<p>Давать определение понятию Называть признаки биосферы и структурные компоненты биосферы. Характеризовать живое, косное, биокосное вещество биосферы. Объяснять роль биологического разнообразия Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных</p>	

						для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	принципов и правил отношения к живым объектам
65	Экологические проблемы	<p>Природные ресурсы. Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах. Загрязнение окружающей среды. Влияние на животный и растительный мир.</p> <p>Классификация природных ресурсов. Проблемы рационального использования природных ресурсов. Экологические проблемы( парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов..) влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Называть факторы воздействия человека на окружающую среду.</p> <p>Приводить примеры исчезнувших растений и животных.</p> <p>Анализировать влияние человека и делать вывод о значении природных ресурсов для человека.</p> <p>Использовать приобретенные знания в повседневной жизни.</p> <p>Называть глобальные экологические проблемы.</p> <p>Анализировать хозяйственную</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	

					деятельность человека	учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности	
66	Экологические проблемы	<p>Природные ресурсы. Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах. Загрязнение окружающей среды. Влияние на животный и растительный мир.</p> <p>Классификация природных ресурсов. Проблемы рационального использования природных ресурсов.</p> <p>Экологические проблемы( парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов..) влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей</p>	Индивидуальная, фронтальная,	<p>Называть факторы воздействия человека на окружающую среду.</p> <p>Приводить примеры исчезнувших растений и животных.</p> <p>Анализировать влияние человека и делать вывод о значении природных ресурсов для человека.</p> <p>Использовать приобретенные знания в повседневной жизни.</p> <p>Называть глобальные экологические проблемы.</p> <p>Анализировать хозяйственную деятельность человека</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам</p>	



						Развитие ИКТ-компетентности	
	67	Повторение					
	68	Итоговая контрольная работа					

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебники по биологии И. Н. Пономаревой Биология:5 класс: ученик для учащихся общеобразовательных учреждений. И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова, - М.: Вентана – Граф, 2012. – 28с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

И. Н. Пономаревой Биология:6 класс: ученик для учащихся общеобразовательных учреждений. И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова, - М.: Вентана – Граф, 2016. – 46с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Примерные программы по учебным предметам. Биология 5 – 9 классы.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

Проектная деятельность школьников. Автор К.Н. Поливанова.

Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование.

Стенд для постоянных и временных экспозиций.

Компьютер

Лабораторное оборудование

CD-диски, DVD- диски.

Динамические модели по генетике

Микропрепараты для 6 -11 классов

Микроскопы световые, на электрической подсветке.

Рефераты и работы учеников

Наборы тестовых заданий для 5-11 классов

Таблицы по биологии для 5-11 классов

Набор моделей:

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат	603332450510203670830559428146817986133868576047
Владелец	Чулкова Татьяна Георгиевна
Действителен	С 01.03.2021 по 01.03.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576047

Владелец Чулкова Татьяна Георгиевна

Действителен с 01.03.2021 по 01.03.2022