Муниципальное казенное учреждение «Управление образования города Белово»

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 11 города Белово» \_\_\_\_**

Ул. Цимлянскя, 58, г. Белово, Кемеровская область, 652615, 2-44-73

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ СОШ № 11 города Белово

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А.Устинова

Приказ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

***Программа***

***по учебному предмету***

***«Биология»***

***для 5 – 9 классов***

Рассмотрена

на методическом совете

Протокол № \_\_от\_\_\_\_\_\_\_2016

Председатель МС

\_\_\_\_\_\_\_\_

Составила: Ваулина М.В., Обсуждена на заседании МО

учитель биологии учителей естественно-

математического цикла

Протокол.№ \_\_от\_\_\_\_\_\_2016г.

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Содержание**

1. Пояснительная записка 3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»………… 4
3. Содержание учебного предмета «Биология» ………………………………….. 10
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на

освоение каждой темы ……………………………………………………………… 15

**Пояснительная записка**

Программа учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение планируемых результатов освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБО СОШ № 11города Белово, разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБО СОШ № 11города Белово, с учетом основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы МБО СОШ № 11города Белово.

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.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания 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 овладеет 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, бактерия 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.

**Содержание учебного предмета «Биология»**

**5 класс**

**Живые организмы – 6ч.**

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. Клеточные и неклеточные формы жизни.

Организм. Классификация организмов. Принципы классификации.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.Среды жизни. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. 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.

**Клеточное строение организмов – 10ч.**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.

*История изучения клетки. Методы изучения клетки.*

Растительная клетка Строение и жизнедеятельность клетки*.* Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.

**Царство Бактерии** **- 2ч.**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Бактериальная клетка**.** Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Значение бактерий.

**Царство Грибы – 5ч**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Строение и жизнедеятельность грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы.

Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Значение грибов.

**Многообразие растений - 12ч.**

*Растительный и животный мир родного края.* Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.

**Водоросли** – низшие растения.

Многообразие водорослей.

Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

**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.

Общее знакомство с цветковыми растениями. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений

**6 класс**

**Органы цветкового растения – 15ч.**

**Семя**. Строение семени. Строение семян однодольных и двудольных растений.

**Корень**. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. 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. Микроскопическое строение листа

**Стебель.** Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.

Строение и значение **цветка.**

**Соцветия**. Опыление. Виды опыления. Строение и значение **плода.**

Многообразие плодов. Распространение плодов.

**Жизнедеятельность цветковых растений – 10ч.**

Процессы жизнедеятельности растений.

**Обмен веществ и превращение энергии** Минеральное питание растений, 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.

**Классификация растений** - 7ч.

Классы Однодольные и Двудольные. Систематика растений. Важнейшие сельскохозяйственные растения.

**Природные сообщества – 3ч.**

Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных сообществ. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Биосфера – глобальная экосистема. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Космическая роль зеленых растений. Влияние деятельности человека на растительный мир.

**7 класс**

**Общие сведения о животном мире.- 2ч.**

Животные ткани, органы и системы органов животных.

*Организм животного как биосистема.*

Многообразие и классификация животных.

**Простейшие – 2ч.**

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.

**Многоклеточные животные – 32ч.**

**Тип Кишечнополостные** 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.

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

**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. 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. *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. *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. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц.

**Класс Млекопитающие**.Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.

Происхождение и значение млекопитающих.

**Эволюция строения и функций органов и их систем у животных - 16ч.**

Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у животных. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры. Органы полости тела. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих.

**Индивидуальное развитие животных – 5ч.**

Размножение и развитие рыб, пресмыкающихся, земноводных, птиц, млекопитающих. Продление рода. Органы размножения.. Способы размножения животных. Оплодотворение. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Периодизация и продолжительность жизни животных.

**Развитие животного мира на Земле. – 3ч.**

Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. Закономерности размещения животных

**Биоценозы.- 5ч.**

Разнообразие отношений животных в природе. Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания. Поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их

приспособленность друг к другу. *Сезонные явления в жизни птиц.* Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. *Экологические группы птиц.*

**Животный мир и хозяйственная деятельность человека. – 5ч.**

Значение животных в природе и жизни человека. Воздействие человека и его деятельности на животных. Птицеводство. Одомашнивание животных. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.* Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*Охрана животных. Охрана и рациональное использование животного мира. Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.

**Тематическое планирование**

**с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема занятия** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| 1 | Живые организмы– 6 ч | Определяют понятия: «биология», «биосфера», «экология», «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение», «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные», «водная среда»,«наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания».  Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни.  Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Характеризуют основные методы исследования в биологии.  Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии  Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа  Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу.  Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника  Готовят отчёт по экскурсии. Ведут дневник фенологических наблюдений |
| 2 | Клеточное строение организмов – 10ч. | Определяют понятия: «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив».  Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом..  Выделяют существенные признаки строения клетки.  Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.  Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их.  Выделяют существенные признаки строения клетки.  Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки  Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки.  Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием  Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.  Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом  Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом |
| 3 | Царство Бактерии – 2ч. | Выделяют существенные признаки Бактерий  Определяют понятия: «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека |
| 4 | Царство Грибы – 5ч. | Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов.  Объясняют роль грибов в природе и жизни человека  Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами |
| 5 | Многообразие растений - 12ч. | Определяют понятия: «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом», «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники», «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты».  Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием  Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом  Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей  Находят лишайники в природе. Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах.  Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека  Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки голосеменных растений.  Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека  Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых  объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека  Характеризуют основные этапы развития растительного мира  Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую |
|  | Итого – 35ч. |  |

6 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема занятия** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| 1 | Органы цветкового растения **-**15ч. | Определяют понятия: «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник»,  «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения».  Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты  Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой  Определяют понятия: «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка»,  «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие».  Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы  Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами.  Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений» |
| 2 | Жизнедеятельность цветковых растений – 10ч. | Определяют понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение», : «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий», «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвойго размножения покрытосеменных растений и его использование человеком», «перекрёстное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление».  Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений.  Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе  Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза.  Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека  Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ.  Объясняют роль кислорода в процессе дыхания.  Раскрывают значение дыхания в жизни растений.  Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза  Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений  Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях.  Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от повреждений  Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян.  Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ  Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения.  Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполым.  Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования  поколений у споровых растений  Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян, значение вегетативного размножения |
| 3 | Классификация растений – 7ч. | Определяют понятия: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений.  Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные.  Знакомятся с определительными карточками. Выделяют основные особенности растений семейств Паслёновые и Бобовые.  Определяют растения по карточкам. Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам. Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные.  Определяют растения по карточкам. Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников |
| 4 | Природные сообщества 3ч | Определяют понятия: «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе  Определяют понятие «смена растительных сообществ». Работают в группах.  Подводят итоги экскурсии (отчёт) Определяют понятия: «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование». Обсуждают отчёт по экскурсии.  Выбирают задание на лето. |
|  | Итого – 35ч |  |

7 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема занятия** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| 1 | Общие сведения о живот ном мире – 2ч.. | Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии.  Классифицируют животных. Отрабатывают правила работы с учебником  Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии». Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рационального использования животного мира и его охраны.  Знакомятся с Красной книгой. |
| 2 | Простейшие - 2ч | Определяют понятия: «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют  знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе  и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчёт, включающий ход наблюдений и выводы  Определяют понятия: «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. |
| 3 | Многоклеточные животные - 32 ч | Определяют понятия: «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок».  Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок. Определяют понятия: «двухслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Дают характеристику типа Кишечнополостные.  Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека.  Определяют понятия: «орган», «система органов», «трёхслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни  Определяют понятия: «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость».  Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни.  Определяют понятия: «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное  кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви  Определяют понятия: «диапауза», «защитная капсула», «гирудин», «анабиоз». Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результат и выводы  Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки»,  «дифференциация тела»  Определяют понятия: «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков  Определяют понятия: «водно-сосудистая система», «известковый скелет».  Сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих  Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез». Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы.  Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека.  Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы  Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий  Определяют понятие «развитие с превращением». Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни  Определяют понятия: «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий. Определяют понятия: «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчёлы»,  «мёд», «прополис», «воск», «соты».  Иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами  Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни  Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок».  Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой  Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы  Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб.  Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации. Определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают  с дополнительными источниками информации.  Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе.  Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся  Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой.  Определяют понятия: «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним  строением птиц. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы.  Определяют понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа».  Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц.  Определяют понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц  Определяют понятия: «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов.  Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчёт, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы.  Определяют понятия: «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека  Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные Грызуны. Зайцеобразные. Важнейшие  представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и  поведение. Биологические и экологи. Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой  Определяют понятия: «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет  Определяют понятия: «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади»  Определяют понятия: «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека  Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни |
| 4 | Эволюция строения и функций органов и их систем у животных – 16ч. | Определяют понятия: «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа».  Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение  покровов тела у различных животных.  Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников  Определяют понятия: «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «пояса конечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав». Составляют схемы и таблицы,  систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных.  Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных.  Определяют понятия: «амёбоидное движение», «движение за счёт биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Выявляют, чем различаются первичная, вторичная и смешанная полости тела животных. Объясняют  значение полостей тела у животных. Приводят доказательства приспособительного характера способов передвижения у животных.  Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки». Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп.  Определяют понятия: «питание», «пищеварение», «травоядные животные», «хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных  разных систематических групп  Определяют понятия: «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии. Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная  система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции  Определяют понятия: «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака». Сравнивают выделительные системы животных  разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных. Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических  групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции  Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг»,  «большие полушария», «кора больших полушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных  систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от её строения. Устанавливают причинно-следственные связи между  процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Полу\_  чают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета.  Определяют понятия: «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция». Получают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных.  Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения.  Объясняют механизмы и значении жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп. Различают на муляжах и таблицах органы чувств  Определяют понятия: «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы  размножения», «бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафродитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента». Получают биологическую информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными.  Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и сисем органов от их строения. Формулирую сравнительн-анатомические  характеристики изученных группживотных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов |
| 5 | Индивидуальное развитие животных – 5ч. | Определяют понятия: «делениенадвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения.  Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме  Определяют понятия: «индивидуальное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз». Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Используют примеры развития организмов для доказательства  взаимосвязей организма со средой их  обитания  Определяют понятия: «половое созревание», «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой  зрелости», «старость». Объясняют причины разной продолжительности жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рождённых детёнышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного.  Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Распознают стадии развития животных. Получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных. Различают на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. |
| 6 | Развитие животного мира на Земле – 3ч. | Определяют понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм».  Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса.  Определяют понятия: «наследственность», «определённая изменчивость», «неопределённая изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение  наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных  Определяют понятия: «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов. Составляют сложный план текста. Устанавливают причинно-следственные связи  при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития. Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков. Представляют информацию по теме «Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем опорного конспекта, в том числе с  применением компьютерных технологий. |
| 7 | Биоценозы – 5ч. | Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза».  Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов.  Определяют понятия: «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды».  Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания.  Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам. Определяют понятия: «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы», «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические, связи» Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию. Отрабатывают правила поведения  на экскурсии. Выполняют непосредственные наблюдения в природе и  оформляют отчёт, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы. |
| 8 | Животный мир и хозяйственная деятельность человека – 5ч. | Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные». Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Работают с дополнительными источниками информации  Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные». Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания.  Работают с дополнительными источниками информации  Определяют понятия: «мониторинг», «биосферный заповедник».  Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира.  Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга  Определяют понятия: «заповедники», «заказники», «памятники природы»,«акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий  Выявляют наиболее существенные признаки породы. Выясняют условия выращивания. Определяют исходные формы. Составляют характеристики на породу. |
|  | Итого – 70ч. |  |