**Содержание учебной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание разделов**  **примерной программы** | **Основное содержание**  **по темам рабочей программы** | **Характеристика основных видов**  **деятельности обучающегося** |
| **Тема 1.Общие сведения о мире животных (5 часов)** | | |
| Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.  Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | **Зоология — наука о животных.**  Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия,  физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение  животных в природе и в жизни человека. | *Выявлять* признаки сходства и различия животных и растений.  *Приводить* примеры различных представителей царства Животные.  *Анализировать и оценивать* роль животных в экосистемах, в жизни человека. |
| Разнообразие организмов.  Приспособления к различным средам обитания.  Влияние экологических факторов на организмы.  Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | **Животные и окружающая среда.**  Среды жизни. Места обитания —наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные,  экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз.  Пищевые связи. Цепи питания. | *Пояснять* на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.  *Сравнивать и характеризовать* внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам.  *Устанавливать* отличие понятий «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». *Описывать* влияние экологических факторов на животных.  *Доказывать* наличие взаимосвязей между животными в пр-де  *Определять* роль вида в биоценозе.  *Использовать* различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов животных. Методы изучения живых организмов: наблюдение,  измерение, эксперимент. | **Классификация животных и основные систематические группы.**  Наука систематика. Вид. Популяция.  Систематические группы.  **Влияние человека на животных.**  Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники. | *Называть* принципы, являющиеся основой классификации организмов.  *Характеризовать* критерии основной единицы класс-ции.  *Устанавливать* систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере.  *Описывать* формы влияния человека на животных.  *Оценивать* результаты влияния человека с этической точки зрения.  *Устанавливать* взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе. |
|  | **Краткая история развития зоологии**  Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Далласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.  **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1.** | *Характеризовать* пути развития зоологии. *Использовать* различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении отдельных видов животных.  *Определять* роль отечественных учёных в развитии зоологии.  *Анализировать* достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.  *Обобщать и систематизировать* знания по теме, делать выводы. *Оценивать* свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. |
| **Тема 2. Строение тела животных (3 часа)** | | |
| Клеточное строение организмов. | **Клетка.**  Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. | *Сравнивать* клетки животных и растений.  Называть клеточные структуры животной клетки.  *Делать выводы* о причинах различия и сходства животной и растительной клеток.  *Устанавливать* взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. |
| Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. | **Ткани, органы и системы органов.**  Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерныеприз-ки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни. | *Называть* типы тканей животных.  *Устанавливать* взаимосвязь строения тканей с их фун-ями  *Характеризовать* органы и системы органов животных.  *Приводить* примеры взаимосвязи систем органов в организме. |
| **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 часа)** | | |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека | **Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.**  Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протея. Разнообразие саркодовых. | *Выявлять* характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.  *Распознавать* представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.  *Установить* взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протея. *Обосновывать* роль простейших в экосистемах. |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | **Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.**  Среда обитания строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев. | *Характеризовать* среду обитания жгутиконосцев.  Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.  *Обосновывать* вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.  *Приводить* доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. *Раскрывать* роль жгутиконосцев в экосистемах. |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **Тип Инфузории.**  Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения, с процессами жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.  **Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки».** | *Выявлять* характерные признаки типа Инфузории.  *Приводить* примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. *Наблюдать* простейших под микроскопом. *Фиксировать* результаты наблюдений, обобщать, делать выводы.  *Соблюдать* правила поведения в кабинете обращения с лабораторным оборудованием |
| Разнообразие организмов. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | **Значение простейших.**  Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. | *Объяснять* происхождение простейших. *Распознавать* представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.  *Приводить* доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. |
| **Тема 4. Подцарство Многоклеточные Тип Кишечнополостные (2 часа).** | | |
| Многообразие животных. Принципы их классификации. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.**  Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. | *Описывать* основные признаки подцарства Многоклеточные.  *Называть* представителей типа кишечнополостных. *Выделять* общие черты строения. *Объяснять* на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. *Характеризовать* признаки более сложной организации в сравнении с простейшими. |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | **Разнообразие кишечнополостных.**  Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл. | *Определять* представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. *Характеризовать* отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.  *Выявлять* черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз.  *Устанавливать* взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных.  *Называть* признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. *Раскрывать* роль кишечнополостных в экосистемах. |
| **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов)** | | |
| Многообразие животных. Принципы их классификации. | **Тип Плоские черви. Общая характеристика.**  Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Система организмов жизнедеятельности. Черты более высокого уровня организации в сравнении с кишеч-ми. | *Описывать* основные признаки типа Плоские черви.  *Называть* основных представителей класса Ресничные черви.  *Устанавливать* взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.  *Проводить* доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | **Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики.**  Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. | *Называть* характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.  *Устанавливать* взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания.  *Распознавать* представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.  *Соблюдать* в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями. |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Строение животных. | **Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика.**  Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями. | *Описывать* характерные черты строения круглых червей.  *Распознавать* представителей класса на рисунках и фотографиях.  *Устанавливать* взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. *Находить* признаки отличия первичной полости от кишечной.  *Соблюдать* правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями |
| Строение животных. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви.** Места обитания, строение, и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых. | *Называть* черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми.  *Распознавать* представителей класса на рисунках, фотографиях.  *Характеризовать* черты усложнения строения систем внутренних органов. *Формулировать* вывод об уровне строения органов чувств. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви.**  Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.  **Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».** | *Распознавать* представителей класса на рисунках, фото-ях.  *Устанавливать* взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании.  *Наблюдать и фиксировать* результаты наблюдений.  *Соблюдать* правила работы в кабинете, с лабораторным оборудованием. |
|  | **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 5.** | Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. |
| **Тема 6. Тип Моллюски (4 часа)** | | |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Общая характеристика моллюсков.**  Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. | *Характеризовать* особенности строения представителей различных классов моллюсков.  *Называть* основные черты сходств и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.  *Осваивать* приёмы работы с определителем животных.  *Устанавливать* взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации. |
| Разнообразие организмов. Принципы классификации. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | **Класс Брюхоногие моллюски.**  Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. | *Распознавать и сравнивать* внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  *Устанавливать* взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов.  *Характеризовать* способы питания брюхоногих моллюсков.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **Класс Двухстворчатые моллюски.**  Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.  **Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».** | *Различать и определять* двухстворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  *Объяснять* взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двухстворчатых моллюсков. *Характеризовать* черты приспособленности моллюсков к среде обитания.  *Формулировать вывод* о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.  *Устанавливать* сходство и различия в строении раковин моллюсков.  *Соблюдать* правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Класс Головоногие моллюски.**  Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение, жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки более сложной организации.  **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 6.** | *Выделять* характерные признаки класса головоногих моллюсков.  *Определять и классифицировать* представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.  *Аргументировать* наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.  *Обобщать и систематизировать* полученные знания, делать выводы по теме.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека. |
| **Тема 7. Тип Членистоногие (8 часов)** | | |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. | **Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные.**  Среда обитания, особенности внешнего строения. Внутреннее строение речного рака, жизнедеятельность систем органов. Размножение и развитие. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека. | *Выявлять* общие признаки классов типа Членистоногие.  *Определять и классифицировать* представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  *Устанавливать* взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных. |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | **Класс Паукообразные**  Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков. | *Выявлять* характерные признаки класса Паукообразные.  *Распознавать* представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.  *Осваивать* приёмы работы с определителем животных.  *Устанавливать* взаимосвязь строения паукообразных и их паразитического образа жизни и хищничеством.  *Аргументировать* необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом. |
| Разнообразие организмов.  Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: | **Класс Насекомые.**  Общая характеристика, особенности  внешнего строения. Разнообразие | *Выявлять* характерные признаки класса Насекомые.  *Определять* и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. *Осваивать* приёмы работы с определителем животных |
| наблюдение, измерение, эксперимент. | ротовых органов. Строение и жизнедеятельность систем внутренних  органов. Размножение.  **Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого».** | *Выявлять* характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. *Устанавливать* взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.  *Наблюдать, фиксировать* результаты наблюдений, делать выводы.  *Соблюдать* правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| Размножение, рост и развитие животных. | **Типы развития насекомых.**  Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых | *Характеризовать* типы развития насекомых.  *Объяснять* принципы классификации насекомых.  *Устанавливать* систематическую принадлежность насекомы.  *Выявлять* различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением. |
| Охрана редких и исчезающих видов животных. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.**  Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. | *Называть* состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. *Характеризовать* функции членов семьи, способы координации их действий.  *Объяснять* роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. *Обосновывать* необходимость охраны редких исчезающих видов насекомых*. Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. *Систематизироват*ь информацию и обобщать её в виде схем, таблиц |
| Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | **Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.**  Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных.  Методы борьбы с вредными насекомыми. | *Называт*ь насекомых, приносящих вред с-х культурам.  *Осваивать* приёмы работы с определителем животных.  *Характеризовать* последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.  *Описывать* методы борьбы с насекомыми- вредителями и переносчиками заболеваний. *Устанавливать* взаимосвязи среды обитания, строения и особенностей жизнедеятельности насекомых. |
| **Обобщение и систематизация знаний по темам 1-7.** | *Характеризовать* черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.  *Устанавливать* взаимосвязи строения и функций органов и систем органов.  *Обосновывать* необходимость охраны животных.  *Определять* систематическую принадлежность животных. |
| **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (7 часов)** | | |
| Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение.**  Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.  **Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».** | *Характеризовать* особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. *Осваивать* приёмы работы с определителем животных.  *Выявлять* черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.  *Наблюдать и описывать* внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.  *Соблюдать* правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием |
|  | **Внутреннее строение рыб.**  Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником.  **Лабораторная работа № 6 «Строение скелета рыбы».** | *Устанавливать* взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.  *Выявлять* хар-ные черты строения систем внутренних орга-в.  *Сравнивать* особенности строения и функции внутренних органов рыб и ланцетника.  *Характеризовать* черты усложнения организации рыб.  *Наблюдать и описывать* особенности строения скелета рыб в ходе выполнения лабораторной работы.  *Соблюдать* правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| Размножение, рост и развитие животных. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **Особенности размножения рыб.**  Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. | *Характеризовать* особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.  *Описывать различное* поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. *Оценивать* роль миграций в жизни рыб. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | **Основные систематические группы рыб.**  Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании. | *Объяснить* принципы классификации рыб.  *Осваивать* приёмы работы с определителем животных.  *Устанавливать* систематическую принадлежность рыб.  *Распознавать* представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах*. Выявлять* признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы.  *Обосновывать* место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. |
| Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. | **Промысловые рыбы. Их использование и охрана.**  Рыболовство. Промысловые рыбы. Прудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы. | *Различать* на рисунках, фотографиях, натуральных объектах основные группы промысловых рыб.  *Характеризовать* осетровых рыб как важный объект промысла.  *Называть* наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.  *Проектировать* меры по охране ценных групп рыб.  *Обосновывать* роль рыб в экосистемах. *Объяснять* причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира. |
| **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа)** | | |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.**  Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. | *Описывать* характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.  *Осваивать* приёмы работы с определителем животных.  *Устанавливать* взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.  *Выявлять* прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы, скелета головы и туловища по сравнению с рыбами.  *Характеризовать* признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. |
| Усложнение животных в процессе эволюции. | **Строение и функции внутренних органов земноводных.**  Характерные черты строения систем внутренних органов по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. | *Устанавливать* взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.  *Сравнивать, обобщать* информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.  *Определять* черты более высокой организации земноводных. |
| Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.**  Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения | *Характеризовать* влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.  *Сравнивать, находить* черты сходства размножения земноводных и рыб. *Наблюдать и описывать* тип развития амфибий. *Обосновывать выводы* о происхождении земноводных.  *Обобщать материал* о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных. Их роль в природе и жизни человека. | **Разнообразие и значение земноводных.**  Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана. Красная книга. | *Определять и классифицировать* земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  *Характеризовать* роль земноводных и природных биоценозах и в жизни человека.  *Устанавливать взаимосвязь* строения и функций организмов со средой обитания. *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране. |
| **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)** | | |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | **Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.**  Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. **Лабораторная работа № 7 «Сравнение скелета ящерицы и скелета лягушки».** | *Описывать* характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.  *Находить* черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.  *Устанавливать* взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.  *Характеризовать* процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше*. Соблюдать* правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием |
| Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. | **Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.**  Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. | *Устанавливать* взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.  *Выявлять* черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.  *Характеризовать* процесс размножения пресмыкающихся и развития детёнышей. *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | **Разнообразие пресмыкающихся.**  Общие черты строения представителей разных отрядов. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. | *Определять и классифицировать* пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  *Находить* отличительные признаки представителей разных групп рептилий. *Характеризовать* черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. *Соблюдать* *меры* предосторожности в природе с целью предупреждения укусов ядовитых змей. |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. | **Значение и происхождение пресмыкающихся.**  Роль пресмыкающихся в биоценозах, значение в жизни человека. Охрана редких исчезающих видов. Красная книга.  Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий. | *Характеризовать* роль рептилий в биоценозах, в жизни человека.  *Обосновывать* необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. *Аргументировать* вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.  *Устанавливать* взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе. |
| **Тема 11. Класс Птицы (7 часов)** | | |
| Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц.**  Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.  **Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».** | *Характеризовать* особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.  *Объяснять* строение и функции перьевого покрова тела птиц.  *Устанавливать* черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.  *Изучать и описывать* особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.  *Соблюдать* правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения животных организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **Опорно-двигательная система птиц.**  Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.  **Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы».** | *Устанавливать* взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.  *Характеризовать* строение и функции мышечной системы птиц.  *Изучать и описывать* строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы.  *Соблюдать* правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| Усложнение животных в процессе эволюции. | **Внутреннее строение птиц.**  Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц с рептилиями. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями | *Устанавливать* взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. *Характеризовать* причины более интенсивного обмена веществ у птиц.  *Выявлять* черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.  *Доказывать* на примерах более высокой уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями. |
| Размножение, рост и развитие организмов. Влияние экологических факторов на организмы. | **Размножение и развитие птиц.**  Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц.  **Лабораторная работа № 10 «Строение яйца птицы».** | *Характеризовать* особенности строения органов размножения и причины их возникновения.  *Объяснять* строение яйца и назначение его частей.  *Описывать* этапы формирования яйца и развития в нем зародыша. *Распознавать* выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  *Изучать и описывать* строение яйца птицы в процессе выполнения лабораторной работы. *Соблюдать п*равила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | **Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.**  Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины. | *Характеризовать* черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.  *Описывать* поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.  *Объяснять* роль гнездостроения в жизни птиц.  *Устанавливать* причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Влияние экологических факторов на организмы. | **Разнообразие птиц.**  Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания. | *Объяснять* принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.  *Называть* признаки выделения экологических групп.  *Приводить* примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.  О*сваивать* приёмы работы с определителем животных. |
| Разнообразие организмов. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.**  Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий. | *Характеризовать* роль птиц в природных сообществах.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. *Называть* основные породы домашних птиц и цепи их выведения.  *Аргументироват*ь вывод о происхождении птиц от древних рептилий. |
| Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **Экскурсия «Птицы парк».** | *Наблюдать, описывать и обобщать* результаты экскурсии. *Работать в группе* при обсуждении результатов наблюдений. *Соблюдать* правила поведения в природе. Соблюдать правила поведения в природе. |
| **Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (11 часов)** | | |
| Усложнение животных в процессе эволюции. Внешнее строение Млекопитающих. | **Общая характеристика. Внешнее строение млекопитающих**  Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. | *Выделять* характерные признаки представителей класса Млекопитающие.  *Обосновать* выводы о более высокой организации млекопитающих.  *Сравнивать и обобщать* особенности строения и функции покровов млекопитающих и рептилий.  *Характеризовать* функции и роль желёз млекопитающих. |
| Усложнение животных в процессе эволюции. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Методы изучения  живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **Внутреннее строение млекопитающих.**  Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.  **Лабораторная работа № 11 «Строение скелета млекопитающих».** | *Описывать* характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.  *Наблюдать и фиксировать* результаты наблюдений в ходе выполнения лабораторной работы.  *Характеризовать* особенности строения систем внутренних органов по сравнению с рептилиями.  *Аргументировать* выводы о прогрессивном развитии млекопитающих.  *Соблюдать* правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудование |
| Размножение, рост и развитие животных. Усложнение животных в процессе эволюции. | **Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.**  Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и его восстановление. | *Характеризовать* особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.  *Устанавливать* взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.  *Объяснять* причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих.  *Прогнозировать* зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах. |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | **Происхождение и разнообразие млекопитающих.**  Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения по сравнению с рептилиями. | *Объяснять и доказывать* на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.  Р*азличать* на рисунках, фотографиях современных млекопитающих.  *Осваивать* приёмы работы с определителем животных.  *Устанавливать* систематическую принадлежность млекопитающих.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и мерах по их охране. |
|  | **Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны**  **и зайцеобразные, хищные.**  Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека | *Объяснять* принципы классификации млекопитающих.  *Сравнивать* особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия. *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, особенностях строения и поведения хоботных. |
| Разнообразие организмов, принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных. | **Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.**  Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. | *Устанавливать* отличия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.  *Объяснять* взаимосвязь строения, и жизнедеятельности животных со средой обитания.  *Определять* представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  *Сравнивать* представителей разных отрядов и находить сходство и отличие. *Систематизировать* информацию и обобщать её в виде схем и таблиц. |
| Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. | **Высшие, или Плацентарные, звери: приматы.**  Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. | *Характеризовать* общие черты строения отряда Приматы.  *Находить* черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.  *Различать* на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых |
| Разнообразие организмов, принципы их классификации. Влияние экологических факторов на организм. Методы изучения живых орг. | **Экологические группы млекопитающих.**  Признаки животных одной экологической группы.  *Экскурсия «Разнообразие млекопитающих)».* | *Называть* экологические группы животных.  *Характеризовать* признаки животных одной экологической группы на примерах. *Наблюдать, фиксировать и обобщать* результаты экскурсии.  *Соблюдать* правила поведения в природе. |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания.  Сельскохозяйственные и домашние животные. Охрана редких и исчезающих видов животных. | **Значение млекопитающих для человека.**  Происхождение домашних животных.  Отрасль сельского хозяйства — животноводство, основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга. | *Называть* характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных.  *Обосновывать* необходимость применения мер по охране диких животных. *Характеризовать* основные направления животноводства.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород. |
|  | **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12.** | *Характеризовать* особенности строения представителей класса Звери.  *Устанавливать* взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. *Определять* систематическую принадлежность представителей классов.  *Обосновывать* выводы о происхождении млекопитающих. |
| **Тема 13. Развитие животного мира на Земле (4 часа)** | | |
| Разнообразие организмов.  Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Наследственность и изменчивость — свойства организмов | **Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.**  Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. | *Приводить* примеры разнообразия животных в природе.  *Объяснять* принципы классификации животных.  *Характеризовать* стадии зародышевого развития животных.  *Доказывать* взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации.  *Устанавливать* взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле.  *Раскрывать* основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов. |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | **Развитие животного мира на Земле.**  Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов.  Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. | *Характеризовать* основные этапы эволюции животных.  *Описывать* процесс усложнения многоклеточных, используя примеры.  *Обобщать* информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых.  *Раскрывать* основные уровни организации жизни на Земле.  *Устанавливать* взаимосвязь живых организмов в экосистемах. |
| Экосистемная организация живой природы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Среда — источник веществ, энергии и информации. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. | **Современный мир живых организмов. Биосфера.**  Уровни организации жизни. Состав биоценоза. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь. | *Называть и раскрывать* характерные признаки уровней организации жизни на Земле.  *Характеризовать* деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы.  *Приводить примеры* средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.  *Обосновывать* роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.  *Устанавливать* взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, их роль в экосистеме.  *Прогнозировать последствия*: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования.  *Использовать* информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского. |
|  | **Контроль и систематизация знаний по темам 8-13.**  **Итоговый контроль по курсу биологии**  **7 класса.** | *Выявлять* уровень сформированности основных видов учебной деятельности. Систематизировать знания по темам раздела «Животные».  *Применять* основные виды учебной деятельности при формулировке ответов. |