**Биология**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (второе поколение), в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по биологии. Рабочая программа реализуется через УМК Пономаревой И.Н.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

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

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

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

**•социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

**•приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

**•ориентация** в системе моральных норм и ценностей:

- признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека;

- формирование ценностного отношения к живой природе;

**•развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

**•овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

**•формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**Общая характеристика курса биологии**

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

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

**•**формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

**•**овладение научным подходом к решению различных задач;

**•**овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

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

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

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

Разделы «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (изучается в 5-м и 6-м классах) включают сведения об особенностях строения и жизнедеятельности организмов этих групп, их многообразии, роли в природе и жизни человека. Ведущей идеей содержания этих разделов является ценность биологического разнообразия для поддержания жизни на планете.

**Место курса биологии в базисном учебном плане**

В соответствии с базисным учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», изучаемый в начальной школе и включающий основные понятия биологии, физики, химии и астрономии. По отношению к курсу биологии он выполняет пропедевтическую функцию — в процессе его изучения у школьников формируются элементарные понятия о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии и роли в природе и жизни человека.

Курс биологии в основной школе начинается с 5 класса и содержит знания о строении, жизнедеятельности и многообразии живых организмов, их роли в природе, особенностях жизнедеятельности организма человека и сохранении его здоровья.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» в 7 классе изучается в размере 68 ч в год, 2 раза в неделю.

**Требования к образовательным результатам**

**Личностные**

* Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе, жизни и здоровью человека;
* осознание значения здорового образа жизни;
* сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой;
* овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).

**Предметные**

1. В познавательной сфере:

* выявление существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии);
* обоснование признаков биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
* понимание процессов, происходящих в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ);
* определение связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой;
* обоснование роли растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека;
* распознавание на изображениях опасных для человека объектов (ядовитых грибов, растений, животных);
* определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
* выявление черт приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в экосистемах;
* распознавание биологических объектов (клеток, тканей, органов, организмов) и их изображений;
* определение и классификация основных биологических понятий;
* овладение основными методами биологии: наблюдением и описанием биологических объектов и процессов; проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

* осознание роли биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;
* понимание личностной и социальной значимости биологической науки и биологического образования;
* знание норм и правил поведения в природе и соблюдения здорового образа жизни;
* развитие чувства ответственности за сохранение природы.

3. В сфере трудовой деятельности:

* знание и соблюдение правил и техники безопасности работы в кабинете биологии, на экскурсиях;
* соблюдение правил безопасности работы с лабораторным оборудованием и биологическими объектами.

4. В сфере физической деятельности:

* овладение методами искусственного размножения растений и способами ухода за комнатными растениями;

5. В эстетической сфере:

* развитие эмоционального и эстетического восприятия объектов живой природы.

**Метапредметные**

* Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; составлять план ответа, план параграфа, рассказа, ставить и проводить демонстрационные опыты, проводить наблюдения, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы;
* умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации;
* овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы; проводить презентацию полученных знаний и опыта;
* овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.

**Содержание курса биологии**

 **Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 часов)**

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падалееды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Преобладающие экологические системы Уральского региона.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

**Тема 2. Строение тела животных (2 часа)**

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

**Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (3 часа)**

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

**Саркодовые.** Обыкновенная амеба как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

**Жгутиконосцы.** Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

**Инфузории.** Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы Брянской области.

Значение простейших в природе и жизни человека.

**Тема 4. Тип кишечнополостные (1 час)**

Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Экто- и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Тема 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 часов)** Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

**Плоские черви.** Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

**Круглые черви.** Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие паразитизм и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

**Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Класс Многощетинковые черви.** Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

**Тема 6. Тип Моллюски (1 час)**

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

**Класс Брюхоногие моллюски.** Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

**Класс Двустворчатые моллюски.** Беззубка (перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

**Класс Головоногие моллюски.** Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

**Тема 7. Тип Членистоногие (3 часа)**

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

**Класс Ракообразные.** Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

**Класс Паукообразные.** Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

**Класс Насекомые.** Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биогеоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых Свердловской области.

**Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы ( 4 часа)**

Краткая характеристика типа хордовых.

**Подтип Бесчерепные**

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и др. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

**Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (3 часа)**

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных в Брянской области.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

**Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)**

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змей. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

**Тема 11. Класс Птицы (5 часов)**

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц Брянской области.Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

**Тема 12. Класс Млекопитающие (4 часа)**

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Разнообразие пород животных Брянской области.. Исторические особенности развития животноводства Брянской области.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

**Литература**

Авторская программа: Биология. 5 – 9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой: учебно-методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 88с.

Воронина Г.А. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2015г. – 157с.

Методические пособия: Константинова И.Ю., Радькин А.В. Поурочные разработки по биологии. 7 класс. – М.: ВАКО, 2018. – 320с.

Учебник: Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 288с.:ил.

**Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения ООП. В кабинете биологии осуществляется как урочная, так и внеурочная форма учебно-воспитательной деятельности с обучающимися. Оснащение соответствует Перечню оборудования кабинета биологии и включает в себя различные типы средств обучения. Значительную роль играют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы.

**Натуральные объекты**

*Коллекции*

Развитие насекомых с полным превращением. Шелкопряд тутовый.

Развитие насекомых с неполным превращением. Саранча.

Раковины моллюсков

*Скелеты позвоночных животных* – рыба, голубь, сорока, крыса, кролик.

**Рельефные таблицы**

Археоптерикс

Внутреннее строение брюхоногого моллюска, дождевого червя, жука, рыбы, лягушки, ящерицы, голубя, собаки.

**Печатные пособия**

Комплекты таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные», «Зоология 2. Позвоночные».

**Мультимедийные средства обучения**

Компакт-диски «Уроки биологии КиМ. Животные».

**Планируемые результаты**

**По окончанию 7 класса обучающийся научится:**

**•**характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

**•**применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

**•**использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

**•**ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

**По окончанию 7 класса обучающийся получит возможность научиться:**

**•**соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

**•**использовать приёмы работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;

**•**выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

**•**осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

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

**•**находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

**•**выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Биология 7 класс. 1 час.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол-во часов по разделу | Количество часов по теме |
|  | **Тема 1. Общие сведения о мире животных**  | **2** |  |
| 1 | Зоология – система наук о животных |  | 1 |
| 2 | Классификация животных |  | 1 |
|  | **Тема 2. Строение тела животных**  | 2 |  |
| 3 | Клеточное строение животных |  | 1 |
| 4 | Ткани, органы и системы органов |  | 1 |
|  | **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные**  | 3 |  |
| 5 | Класс Саркодовые |  | 1 |
| 6 | Класс Жгутиконосцы |  | 1 |
| 7 | Тип Инфузории. Значение простейших |  | 1 |
|  | **Тема 4. Тип Кишечнополостные** | 1 |  |
| 8 | Тип Кишечнополостные |  | 1 |
|  | **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви** | 3 |  |
| 9 | Тип Плоские черви |  | 1 |
| 10 | Тип Круглые черви |  | 1 |
| 11 | Тип Кольчатые черви |  | 1 |
|  | **Тема 6. Тип Моллюски** | 1 |  |
| 12 | Общая характеристика моллюсков |  | 1 |
|  | **Тема 7. Тип Членистоногие** | 3 |  |
| 13 | Класс Ракообразные |  | 1 |
| 14 | Класс Паукообразные |  | 1 |
| 15 | Класс Насекомые |  | 1 |
|  | **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы** | 4 |  |
| 16 | Хордовые. Бесчерепные |  | 1 |
| 17 | Надкласс Рыбы. Общая характеристика |  | 1 |
| 18 | Внутреннее строение рыб |  | 1 |
| 19 | Размножение и систематика рыб |  | 1 |
|  | **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии** | 3 |  |
| 20 | Общая характеристика земноводных |  | 1 |
| 21 | Внутреннее строение земноводных |  | 1 |
| 22 | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных |  | 1 |
|  | **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии** | 2 |  |
| 23 | Строение рептилий |  | 1 |
| 24 | Разнообразие и происхождение пресмыкающихся |  | 1 |
|  | **Тема 11. Класс Птицы** | 5 |  |
| 25 | Внешнее строение птиц |  | 1 |
| 26 | Внутреннее строение птиц |  | 1 |
| 27 | Размножение и развитие птиц |  | 1 |
| 28 | Разнообразие птиц |  | 1 |
| 29 | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц |  | 1 |
|  | **Тема 12. Класс Млекопитающие** | 4 |  |
| 30 | Внешнее строение млекопитающих |  | 1 |
| 31 | Внутреннее строение млекопитающих |  | 1 |
| 32 | Размножение, развитие и происхождение млекопитающих |  | 1 |
| 33 | Систематические группы млекопитающих |  | 1 |
| 34 | Экологические группы млекопитающих |  | 1 |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Содержание образования | Основные виды УУД |
|  | **Тема 1. Общие сведения о мире животных**  | **2** |  |  |
| 1 | Зоология – система наук о животных | 1 | Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека | Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека |
| 2 | Классификация животных | 1 | Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.  | Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов.Характеризовать критерии основной единицы классификации.Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах |
|  | **Тема 2. Строение тела животных**  | **2** |  |  |
| 3 | Клеточное строение животных | 1 | 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 сходства и различий животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания |
| 4 | Ткани, органы и системы органов | 1 | Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. 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 функциями.Характеризовать органы и системы органов животных.Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме.Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма.Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.  |
|  | **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные**  | **3** |  |  |
| 5 | Класс Саркодовые | 1 | Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс СаркодовыеСреда 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.Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протея. Обосновывать роль простейших в экосистемах |
| 6 | Класс Жгутиконосцы | 1 | Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс ЖгутиконосцыСреда 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 |
| 7 | Тип Инфузории. Значение простейших | 1 | Тип ИнфузорииСреда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. | Выявлять характерные признаки типа Инфузории.Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе |
|  | **Тема 4. Тип Кишечнополостные** | **1** |  |  |
| 8 | Тип Кишечнополостные | 1 | Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельностьОбщие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл. | 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. Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.Выявлять черты сходства и различий 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** | **3** |  |  |
| 9 | Тип Плоские черви | 1 | Тип Плоские черви. Общая характеристикаКласс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс СосальщикиВнешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями | Описывать основные признаки типа Плоские черви.Называть основных представителей класса Ресничные черви.Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными. 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 санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями |
| 10 | Тип Круглые черви | 1 | 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 |
| 11 | Тип Кольчатые черви | 1 | Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования. | 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. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.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 |
|  | **Тема 6. Тип Моллюски** | **1** |  |  |
| 12 | Общая характеристика моллюсков | 1 | Общая характеристика моллюсков. КлассБрюхоногие моллюски. Класс Двустворчатыемоллюски. Класс Головоногие моллюски. | Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.Распознавать и сравнивать внешнее строение представителейкласса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков.Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых 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.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. |
|  | **Тема 7. Тип Членистоногие** | **3** |  |  |
| 13 | Класс Ракообразные | 1 | Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и в 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 |
| 14 | Класс Паукообразные | 1 | Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и в 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 образа жизни (хищничество, паразитизм).Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом |
| 15 | Класс Насекомые | 1 | Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых | Выявлять характерные признаки класса Насекомые.Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям.Осваивать приёмы работы с определителем животных.Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых.Устанавливать систематическую принадлежность насекомых.Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением |
|  | **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы** | **4** |  |  |
| 16 | Хордовые. Бесчерепные  | 1 | Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки | Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными |
| 17 | Надкласс Рыбы. Общая характеристика | 1 | Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строениеОсобенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия | 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 |
| 18 | Внутреннее строение рыб | 1 | 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 | Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб |
| 19 | Размножение и систематика рыб | 1 | Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. 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 | 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. 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 |
|  | **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии** | **3** |  |  |
| 20 | Общая характеристика земноводных | 1 | Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристикаМеста обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, 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 скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде |
| 21 | Внутреннее строение земноводных | 1 | Строение и деятельность внутренних органов земноводных Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных 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 по сравнению с рыбами |
| 22 | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных | 1 | Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека. Охрана земноводных. | Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.Наблюдать и описывать развитие амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных.Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы. Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.Осваивать приёмы работы с определителем животных.Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране |
|  | **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии** | 2 |  |  |
| 23 | Строение рептилий | 1 | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристикаВзаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихсяСходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий | 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. 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 процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве |
| 24 | Разнообразие и значение пресмыкающихся | 1 | Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий | Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.Осваивать приёмы работы с определителем животных.Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей. Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение 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** | **5** |  |  |
| 25 | Внешнее строение птиц | 1 | 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 | 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 |
| 26 | Внутреннее строение птиц | 1 | Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птицЧерты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями | Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.Характеризовать строение и функции мышечной системы птицУстанавливать 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 высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями |
| 27 | Размножение и развитие птиц | 1 | Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых 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 особенности строения органов размножения и причины их возникновения.Объяснять строение яйца и назначение его частей.Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша.Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. 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 оседлых птицах |
| 28 | Разнообразие птиц | 1 | Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. 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 птиц.Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.Осваивать приёмы работы с определителем животных.Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц |
| 29 | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц | 1 | 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 цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий |
|  | **Тема 12. Класс Млекопитающие** | **4** |  |  |
| 30 | Внешнее строение млекопитающих | 1 | Отличительные признаки строения тела. Сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности | Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих |
| 31 | Внутреннее строение млекопитающих | 1 | 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 | Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы.Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями.Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих |
| 32 | Размножение, развитие и происхождение млекопитающих | 1 | Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями.  | 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 млекопитающихПрогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах. Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.  |
| 33 | Систематические группы млекопитающих | 1 | 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. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботныеХарактерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами | Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях.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 о мерах по их охране. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать различия 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 их сходство и различия. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц. Характеризовать общие черты строения приматов.Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян.Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных |
| 34 | Экологические группы млекопитающих | 1 | Экологические группы млекопитающихПризнаки животных одной экологической группы | Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.  |