

Рабочая программа реализуется на основе учебно-методического комплекса концентрической линии «Живая природа», входящей в систему «Алгоритм успеха», авторский коллектив Т.С.Сухова и др.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет

280, из них 70 ( 2 ч в неделю в 7 классе).

**ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

**Планируемые результаты освоения учебной программы по биологии:**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общест венные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

**Личностными результатами** освоения учебной программы по биологии являются:

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

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию

и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных

предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; эстетического отношения к живым объектам;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных

проблем человечества;

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу

жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни

в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, энтокультурных, социальных и экономических

особенностей;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование

нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным

поступкам;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального

и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях

и необходимости ответственного, бережного отношении к окружающей среде.

**Метапредметными результатами** освоения рабочей программы по биологии являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определение понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований,

корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга окружающей среды;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;

- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Учащийся научится:**

• пользоваться научными методами для распознаниябиологических проблем; давать научное объяснениебиологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям,их роли в жизни организмов и человека;проводить наблюдения за живыми объектами, собственныморганизмом; описывать биологические объекты,процессы и явления; ставить несложные биологическиеэксперименты и интерпретировать их результаты;

• использовать систему биологических знаний — понятия,закономерности, законы, теории, имеющие важноеобщеобразовательное и познавательное значение;сведениями по истории становления биологии как науки;

• оказывать первую помощь; рационально организовыватьтруд и отдых; выращивать культурные растенияи домашних животных; проводить наблюдения за состояниемсобственного организма; правила работыв кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

• использовать научно-популярную литературу по биологии,справочные материалы (на бумажных и электронныхносителях), ресурсы Интернета при выполненииучебных задач.

***Учащийся получит возможность научиться:***

*• осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

*• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

*• ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

*• создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Живые организмы**

**Учащийся научится:**

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

• аргументировать, приводить доказательства родстваразличных таксонов растений, животных, грибови бактерий;

• аргументировать, приводить доказательства различийрастений, животных, грибов и бактерий;

• классифицировать биологические объекты (растения,животных, бактерии, грибы) на основе определенияих принадлежности к определенной систематическойгруппе;

• раскрывать роль биологии в практической деятельностилюдей; роль различных организмов в жизни человека;

• объяснять общность происхождения и эволюции систематическихгрупп растений и животных на примерахсопоставления биологических объектов;

• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленностиорганизмов к среде обитания;

• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальныебиологические объекты или их изображения,выявлять отличительные признаки биологических объектов;

• сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• устанавливать взаимосвязи между особенностями строенияи функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

• использовать методы биологической науки: наблюдатьи описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

• описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Учащийся получит возможность научиться:***

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

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

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

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

*• осознанно использовать знания основных правил поведенияв природе; выбирать целевые и смысловыеустановки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

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

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

**Содержание учебного курса**

**Животные**

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

**Лабораторные и практические работы**

1. «Сравнение соединительной и эпителиальной тканей»

2. «Строение мышечной и нервной тканей животных»

3.«Строение клетки простейшего»

4.«Внешнее строение, поведение и движение дождевого червя»

5. «Разнообразие раковин моллюсков»

6. «Внешнее строение рыбы»

7. «Внешнее строение лягушки»

8. «Внешнее строение птицы как обитателя наземно-воздушной среды»

9. «Изучение ископаемых остатков животных организмов»

10. «Изучение покровов животных»

11. «Сравнение строения эритроцитов земноводного и млекопитающего»

1. «Подкормка птиц зимой»

2. «Звуковое общение животных»

3. «Ознакомление с породами сельскохозяйственных и домашних животных»

**Экскурсии**

Осенняя экскурсия в природу

**Проектно-исследовательская деятельность обучающихся**

(опыты и наблюдения, проводимые в домашних условиях)

1. Изучение строения куриного яйца путём сравнения варёного и сырого яиц.

2. Наблюдение за сложным поведением млекопитающего, доказывающим высокое развитие его головного мозга.

3. Обнаружение видимых дыхательных движений у представителей разных систематических групп (рыб, насекомых, млекопитающих).

**7 класс** (70 часов, 2 часа в неделю)

Распределение учебных часов по темам

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество**  **часов** | **Лабораторные работы** | **Практические работы** | **Экскурсии** |
|  | Введение | 3 |  |  | 1 |
| 1 | Системная организация животного | 6 | 2 | - | - |
| 2 | Многообразие животного мира современной планеты | 31 | 6 | 1 | - |
| 3 | Изменение животного мира в процессе эволюции | 7 | 1 | - | - |
| 4 | Эволюционные изменения в строении и жизнедеятельности животных | 9 | 2 | - | - |
| 5 | Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания | 8 | - | 1 | - |
|  | Заключение | 4 | - | 1 | - |
|  | Резерв | 2 |  |  |  |
|  | **Всего часов** | **70** | **11** | **3** | **1** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** |
| **Введение** (3 ч) | | | |
| 1 | **Какими свойствами обладают животные как живые организмы?** | 1 | Называть отличительные признаки живых организмов. Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания общих свойств всего живого. Развивать навыки, необходимые исследователю природы, в том числе наблюдательность, при работе с рисунком учебника «Найдите ошибку». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости у животных. Проводить наблюдения за птицами парка или сквера, выявлять у них признаки наследственности и изменчивости. Оформлять отчёт о своих наблюдениях. Проверять свои знания, завершая предложенные в тексте параграфа утверждения |
| 2 | **Чем отличаются животные от организмов других царств?** | 1 | Определять понятие «гетеротрофы». Проводить сравнительную характеристику строения растительной и животной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и гетеротрофного питания животного. Выявлять признаки царства Животные. Комментировать рисунки, иллюстрирующие способы передвижения и питания животных, делать выводы. Приводить примеры гигантов и карликов в мире животных, выделять их общие признаки. Называть среды обитания животных. Проводить самостоятельно наблюдения за движениями животного (по своему выбору). Оформлять дневник наблюдений |
| 3 | **Науки, изучающие животных**  ***Экскурсия №1*** **«Осенняя экскурсия в природу»** | 1 | Называть важнейшие систематические единицы царства Животные. Определять понятия «вид», «систематика», «фауна». Работать с текстом учебника, заполняя схему «Зоология — система научных дисциплин». Развивать умение проводить обобщение ранее полученной (§ 1–3) информации в процессе работы над таблицей, приведённой в тексте параграфа. Приводить примеры двойных названий животных, комментировать свой ответ.  Формировать систему организации учебного труда, проводя подготовку к экскурсии. Познакомиться с заданиями, изложенными в рабочей тетради («Осенняя экскурсия в природу»). Ознакомиться с разнообразием видов местной фауны в ходе экскурсии |
| **Тема 1. Системная организация животного** (6 ч) | | | |
| 4 | **Клетка — единица строения и жизнедеятельности животного организма** | 1 | Называть основные функции животной клетки, обеспечивающие существование животных. Приводить черты различия в строении животной и растительной клеток. Использовать рисунки учебника для доказательства функций клетки как единицы жизнедеятельности организма животного. Развивать исследовательские навыки, контролируя изменение частоты дыхания при увеличении физической нагрузки (на примере совместного бега собаки и хозяина). Анализировать схему клеточного дыхания, используя знания, полученные в курсе «Растения». Развивать общеучебные навыки, работая с текстом и рисунком учебника «Деление клетки» как источником информации. Объяснять функции соматических и половых клеток. Называть функции структур клетки: клеточной мембраны, цитоплазмы, ядра и содержащихся в ядре хромосом. Преобразовывать информацию, полученную из рисунка в тексте, в устную речь |
| 5 | **Ткани животного организма. Эпителиальная и соединительная ткани *Лабораторная работа № 1*** **«Сравнение соединительной и эпителиальной тканей»** | 1 | Определять понятие «ткань». Называть разновидности животных тканей. Развивать общебиологическое понятие о взаимосвязи строения ткани и выполняемой ею функции (на примере соединительной и эпителиальной тканей животных). Изучить строение эпителиальной и соединительной тканей в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и правила подготовки рабочего места для исследования. Фиксировать результаты собственных исследований в рабочей тетради, указывая цель исследования и его результаты. Делать выводы из полученных результатов исследований. Проводить совместное обсуждение правильности приведённых выводов |
| 6 | **Ткани животного организма — мышечная и нервная*Лабораторная работа № 2*** **«Строение мышечной и нервной тканей животных»** | 1 | Развивать общеучебные навыки, работая с текстом и рисунками учебника. Называть виды мышечной ткани и их общее свойство. Давать определение понятий «нейрон», «нервные узлы (ганглии)», «нервная трубка». Комментировать выводы, приведённые в тексте. Формировать исследовательские навыки в ходе проведения лабораторной работы. Изучать на микропрепаратах особенности нервной и мышечной тканей, фиксировать в рабочей тетради результаты собственных исследований. Подтверждать взаимосвязь строения ткани и выполняемой ею функции в ходе заполнения таблицы, предложенной в тексте учебника. Проводить самоконтроль знаний, решая поисковую задачу с помощью «немого» рисунка учебника «Ткани животного» |
| 7 | **Орган. Системы органов. Организм**  ***(****Опыт* «Доказательство функционирования организма как единого целого») | 1 | Давать определение необходимых для изучения целостного школьного курса биологии базовых понятий «орган», «система органов», «организм». Развивать понятие о системной организации живого. Комментировать выводы, приведённые в тексте учебника. Проводить самоконтроль знаний о функциях органов живых организмов, используя информацию, предложенную в рисунке. Называть системы органов животных (на примере млекопитающих). Использовать справочный материал о системах органов и их функциях, необходимый для изучения целостного курса биологии. Объяснять значение понятия «биологическая система». Доказывать опытным путём, что организм функционирует как единое целое. Обсуждать с одноклассниками результаты проведённого опыта по задержке дыхания |
| 8 | **Обобщающий урок «Особенности организации и жизнедеятельности животных как живых организмов»** | 1 | Выделять ведущие биологические понятия, необходимые для дальнейшего изучения биологии:   * называть общие свойства всего живого; * составлять общую характеристику царства Животные; * называть уровни организации жизни, в том числе в царстве Животные. Устанавливать взаимосвязь строения системы органов и выполняемых ими функций (на примере нервной системы). Приводить доказательства единства организма, используя результаты опыта, проведённого самостоятельно в домашних условиях. |
| 9 | **Урок коррекции знаний по теме «Особенности организации и жизнедеятельности животных как живых организмов»** | 1 | Коррекция навыков и умений обоб­щения темати­ческого мате­риала, работы с различными контрольно­-измерительны­ми материала­ми.  Выделять ведущие биологические понятия, необходимые для дальнейшего изучения биологии:   * называть общие свойства всего живого; * составлять общую характеристику царства Животные;   называть уровни организации жизни, в том числе в царстве Животные. Устанавливать взаимосвязь строения системы органов и выполняемых ими функций (на примере нервной системы). Приводить доказательства единства организма, используя результаты опыта, проведённого самостоятельно в домашних условиях. |
| **Тема 2. Многообразие животного мира современной планеты** (31ч) | | | |
| 10 | **Животные, состоящие из одной клетки*Лабораторная работа № 3*** **«Строение клетки простейшего** (на примере обыкновенной амёбы, инфузории-туфельки и эвглены зелёной)» | 1 | Приводить доказательства, характеризующие клетку простейшего как организм. Находить доказательства принадлежности клетки-организма к царству Животные. Проводить сравнение одноклеточного животного с одноклеточным растением. Называть свойства живого. Давать характеристику подцарства Простейшие. Объяснять значение понятий, выделенных в тексте курсивом. Проводить самоконтроль знаний, завершая предложенные в тексте утверждения. Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы при изучении строения клеток простейших в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием. Фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать выводы |
| 11 | **Многообразие простейших** | 1 | Называть конкретных представителей различных типов подцарства Простейшие. Составлять краткую характеристику представителей типа Инфузории и типа Саркожгутиковые. Называть среды обитания простейших. Пополнять свой словарный запас, работая со словарём, приведённым в конце учебника. Объяснять значение ранее изученного общебиологического понятия «паразит». Развивать умение работать со схемами, позволяющими преобразовывать один вид информации в другой. Комментировать рисунки — источники новой информации. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека |
| 12 | **Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные** | 1 | Приводить схему классификации подцарства Многоклеточные. Называть типы животных, с которыми предстоит познакомиться при изучении материала следующих параграфов. Объяснять, в чём преимущество многоклеточного организма по сравнению с одноклеточным. Приводить доказательства того, что организм многоклеточного животного представляет собой единое целое. Находить с помощью аппарата ориентировки рисунки и схемы для приведения доказательств. Давать определение базовых понятий, выделенных в тексте полужирным курсивом и необходимых для дальнейшего изучения материала учебника. Использовать рисунок учебника как источник информации при выявлении особенностей строения гидры |
| 13 | **Особенности жизнедеятельности и многообразие кишечнополостных** | 1 | Называть процессы жизнедеятельности, свойственные всем живым организмам. Выделять особенности жизнедеятельности гидры. Доказывать взаимосвязь строения клеток многоклеточного организма и выполняемой ими функции. Давать определение понятия «рефлекс», называть три этапа его существования. Преобразовывать информацию об ответной реакции гидры на раздражение, представленную в рисунке, в устную речь. Объяснять значение понятий «размножение», «развитие», «половое и бесполое размножение», «почкование», «регенерация». Строить в рабочей тетради схемы полового и бесполого размножения, сопровождая их соответствующими подписями. Объяснять значение символов ♀ и ♂. Развивать общеучебные навыки, работая с текстом о многообразии кишечнополостных и схемой их классификации. Называть классы, входящие в тип Кишечнополостные. Составлять общую характеристику типа Кишечнополостные, добавляя к предлагаемому тексту недостающие слова |
| 14 | **Тип Плоские черви. Общая характеристика, многообразие** | 1 | Называть классы типа Плоские черви. Объяснять значение понятий «двухслойные» и «трёхслойные» животные. Сравнивать животных с лучевой и двусторонней симметрией, поясняя значение последней в жизни многоклеточных животных. Составлять характеристику типа Плоские черви и классов, входящих в состав данного типа. Использовать ранее полученные знания об общих свойствах живого. Выделять особенности строения и жизнедеятельности сосальщиков, ресничных, ленточных червей. Развивать умение находить нужную информацию в рисунке. Пополнять свой словарный запас, используя словарь, приведённый в конце учебника, и текст учебника. Изучать циклы развития червей-паразитов, пользуясь приведёнными в тексте схемами. Преобразовывать информацию, приведённую в схемах, в устную речь. Обсуждать с одноклассниками информацию, отмеченную в тексте словом «Внимание» и связанную с предупреждением заражения человека паразитическими червями. Называть возможные источники заражения человека червями-паразитами, с которыми можно встретиться в повседневной жизни |
| 15 | **Тип Круглые черви. Общая характеристика, многообразие** | 1 | Называть признаки типа Круглые черви, выделяя их из предложенного перечня признаков различных червей. Развивать общеучебные навыки, работая с текстом и рисунками учебника. Объяснять содержание понятий, выделенных в тексте полужирным и светлым курсивом. Приводить примеры паразитических и свободноживущих круглых червей. Осваивать элементы проектной деятельности, составляя самостоятельно схему развития человеческой аскариды с указанием способов предупреждения заражения человека этими паразитическими червями |
| 16 | **Тип Кольчатые черви. Общая характеристика, многообразие*Лабораторная работа № 4*** **«Внешнее строение, поведение и движение дождевого червя»** | 1 | Называть классы, на которые подразделяют тип Кольчатые черви. Составлять общую характеристику типа. Проводить сравнение строения кольчатого и круглого червей, используя рисунки учебника как источник информации. Объяснять функции вторичной полости тела (целома). Доказывать взаимосвязь строения систем органов и выполняемых ими функций. Выделять признаки усложнения в строении кровеносной и нервной систем кольчатых червей. Давать определение понятий «развитие», «прямое развитие», «половое размножение», «гермафродиты». Приводить примеры кольчатых червей, обитающих в разных средах. Формировать исследовательские навыки в ходе проведения лабораторной работы. Использовать на практике умение наблюдать за живым объектом (поведением и движением дождевого червя). Обсуждать с одноклассниками результаты своих наблюдений; необходимость бережного отношения к животным. Фиксировать результаты лабораторной работы, делать выводы, используя полученные теоретические знания |
| 17 | **Тип Моллюски. Общая характеристика**  **Многообразие моллюсков.*Лабораторная работа № 5*** **«Разнообразие раковин моллюсков»** | 1 | Составлять общую характеристику типа Моллюски. Называть конкретных представителей брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков и среды их обитания. Доказывать приспособленность моллюсков к среде обитания, подтверждая доказательства соответствующими рисунками учебника. Пополнять свой словарный запас, работая с ведущими понятиями, выделенными в тексте шрифтом. Выделять различия в строении и жизнедеятельности брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Работать с дополнительной информацией о головоногих моллюсках, обсуждать её с одноклассниками, высказывать своё отношение к прочитанному.  Называть конкретных представителей брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков и среды их обитания. Использовать на практике приобретённые умения проводить сравнение биологических объектов при рассмотрении раковин брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Строить схему жизненного цикла беззубки, используя текст учебника |
| 18 | **Тип Членистоногие (общая характеристика). Класс Ракообразные** | 1 | Выделять классы, входящие в тип Членистоногие. Составлять общую характеристику типа. Объяснять содержание понятий «трёхслойные животные», «целомические животные», «наружный скелет». Выделять особенности строения и жизнедеятельности представителей класса Ракообразные. Называть системы органов ракообразных и их функции. Доказывать взаимосвязь строения органов и их систем с выполняемой функцией. Работать с рисунком строения речного рака как источником информации. Доказывать приспособленность речного рака к среде обитания. Пополнять словарный запас, работая с ведущими понятиями, выделенными в тексте, и со словарём учебника. Формировать системность в работе, внося обобщённые данные в таблицу. Приводить примеры отрядов, выделяемых в классе Ракообразные, и их конкретных представителей. Объяснять значение ракообразных в природе и жизни человека |
| 19 | **Класс Паукообразные** | 1 | Приводить доказательства многообразия паукообразных, используя схему их классификации. Составлять общую характеристику класса. Выделять особенности строения паукообразных, обеспечивающие их жизнь в наземно-воздушной среде. Находить на рисунке учебника органы, соответствующие приведённому в тексте перечню процессов жизнедеятельности. Приводить примеры паукообразных, опасных для здоровья человека, в том числе обитающих в данной местности. Обсуждать с одноклассниками текст, выделенный словом «Внимание». Высказывать своё отношение к правилам, соблюдение которых предохранит от попадания клещей на тело. Применять полученные знания в повседневной жизни. Использовать ресурсы Интернета и дополнительную литературу для подготовки сообщения о многообразии паукообразных и их роли в природе и жизни человека |
| 20 | **Класс Насекомые** | 1 | Составлять общую характеристику класса. Доказывать взаимосвязь строения органов, систем органов и выполняемой ими функции. Работать с рисунками и текстом учебника, выделяя ведущие понятия темы. Приводить примеры разнообразия ротовых аппаратов насекомых. Выявлять одинаковый план строения конечностей различных насекомых в ходе практической работы с коллекцией насекомых. Проводить сравнение конечностей разных насекомых, пользуясь рисунком учебника. Преобразовывать информацию, приведённую в рисунке, в устную речь. Давать определение понятий «размножение», «рост», «развитие».  Приводить примеры насекомых с полным и неполным превращением, называть отряд, к которому относят названных насекомых. Заполнять предложенную в тексте учебника таблицу, называя органы насекомых, обусловливающие их широкое распространение в наземно-воздушной среде обитания. Объяснять значение насекомых в природе и жизни человека, используя ранее приобретённые знания (рис. 30 и 31, § 10) |
| 21 | **Обобщающий урок «Многообразие одноклеточных и многоклеточных — результат их приспособленности к разным средам обитания»** | 1 | Выделять общие признаки царства Животные. Доказывать, что наличие множества клеток даёт преимущества многоклеточному животному перед одноклеточным. Проводить сравнение одноклеточных организмов разных царств: животного и бактерии. Называть их общие признаки и различия. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и гетеротрофного питания животных. Приводить аргументы в пользу утверждения, что одноклеточное животное представляет собой клетку-организм. Зарисовывать кровеносную систему, появившуюся впервые в эволюции животных у кольчатых червей. Называть её функции. Высказывать свою точку зрения, отвечая на вопрос: какую роль в жизни животных играет выполняемая нервной системой функция осуществления связи организма с внешней средой? Выделять понятия, с помощью которых можно доказывать приспособленность животного к наземно-воздушной среде обитания. Приводить примеры животных, опасных для здоровья человека, называть меры предупреждения заболеваний |
| 22 | **Урок коррекции знаний «Многообразие одноклеточных и многоклеточных — результат их приспособленности к разным средам обитания»** | 1 | Коррекция навыков и умений обоб­щения темати­ческого мате­риала, работы с различными контрольно­-измерительны­ми материала­ми.  Выделять общие признаки царства Животные. Доказывать, что наличие множества клеток даёт преимущества многоклеточному животному перед одноклеточным. Проводить сравнение одноклеточных организмов разных царств: животного и бактерии. Называть их общие признаки и различия. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и гетеротрофного питания животных. Приводить аргументы в пользу утверждения, что одноклеточное животное представляет собой клетку-организм. Зарисовывать кровеносную систему, появившуюся впервые в эволюции животных у кольчатых червей. Называть её функции. Высказывать свою точку зрения, отвечая на вопрос: какую роль в жизни животных играет выполняемая нервной системой функция осуществления связи организма с внешней средой? Выделять понятия, с помощью которых можно доказывать приспособленность животного к наземно-воздушной среде обитания. Приводить примеры животных, опасных для здоровья человека, называть меры предупреждения заболеваний |
| 23 | **Тип Хордовые. Общая характеристика** | 1 | Приводить схему классификации хордовых животных. Называть общие признаки типа Хордовые. Выделять в строении ланцетника признаки хордового животного. Комментировать текст учебника о происхождении хордовых, объяснять значение понятий «первичноводные» и «вторичноводные». Строить схему пищевой цепи, используя знания из предшествующих курсов биологии. Высказывать свою точку зрения о роли хордовых животных в природе как потребителей органического вещества |
| 24 | **Рыбы — обитатели воды. Внешнее строение рыб*Лабораторная работа № 6*** **«Внешнее строение рыбы»** | 1 | Доказывать приспособленность рыб к водной среде обитания. На примере рыб раскрывать общебиологическое понятие о взаимосвязи строения органов и выполняемых ими функций. Высказывать собственное суждение при работе с рисунком к заданию, предлагающему определить особенности движения рыб по форме их хвостового плавника. Подготовиться к лабораторной работе, предварительно изучив внешнее строение рыбы по рисунку учебника. Закреплять полученные ранее навыки исследовательской работы при рассматривании внешнего строения рыбы на натуральном объекте. Зарисовывать в рабочей тетради внешний вид рыбы, обозначая на рисунке особенности её внешнего строения. Объяснять функции жаберных крышек, костных чешуй, боковой линии |
| 25 | **Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб** | 1 | Называть системы органов рыб и их функции. Строить схему кровеносной системы рыб. Давать определение понятий «вена», «артерия», «капилляр». Находить в рисунке информацию, нужную для объяснения работы органов дыхания рыб. Находить на таблицах и муляжах отделы головного мозга, пояснять их роль в жизни рыб. Комментировать схему развития костной рыбы, используя изученные ранее общебиологические понятия, связанные с половым размножением животных. Закреплять полученные на предшествующих уроках знания о приспособленности рыб к водной среде обитания в ходе заполнения таблицы. Приводить пример рефлекса у рыб, пояснив участие в нём органов чувств. Доказывать, что организм рыбы — единое целое, находя в рисунке информацию, нужную для обоснованного ответа. Составлять общую характеристику рыб, используя вывод в конце параграфа |
| 26 | **Многообразие рыб** | 1 | Приводить примеры разнообразия условий жизни рыб в водной среде. Объяснять понятия «мирные рыбы», «рыбы — стремительные пловцы», называя конкретных представителей той и другой группы. Изучать схему классификации рыб и рисунки, иллюстрирующие их многообразие. Характеризовать обитающих на современной планете представителей двоякодышащих и кистепёрых рыб. Объяснять их значение для науки. Доказывать, что рыбы — важное звено биологического круговорота в водоёмах, используя для аргументации доказательств знания из предшествующих курсов биологии. Готовить сообщения для одноклассников о многообразии рыб и их значении в жизни человека. Работать с дополнительными источниками информации, использовать ресурсы Интернета |
| 27 | **Земноводные (или амфибии) — обитатели воды и суши** | 1 | Проводить сравнение биологических объектов (рыбы и лягушки), выделяя черты их сходства и различия. Выделять признаки приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше, пользуясь текстом и рисунками учебника. Обобщать проведённый анализ признаков земноводных путём составления сводной таблицы. Зарисовывать схему строения кровеносной системы лягушки, выделять признаки её усложнения по сравнению с рыбами. Называть системы органов и их функции. Доказывать взаимосвязь строения органов и их систем с выполняемой ими функцией. Комментировать схемы строения нервной системы, скелета, расположения внутренних органов лягушки, выделяя особенности, характерные для класса Земноводные. Объяснять особенности размножения лягушки, используя для аргументированного ответа схему развития травяной лягушки. Делать вывод об усложнении организации хордовых в процессе эволюции |
| 28 | **Многообразие земноводных*Лабораторная работа № 7*** **«Внешнее строение лягушки»** | 1 | Приводить схему классификации земноводных, называть отряды, входящие в этот класс. Приводить примеры представителей отрядов Бесхвостые, Хвостатые, Безногие, называть среды обитания этих холоднокровных животных. Объяснять значение земноводных в природе. Закреплять знания о приспособленности лягушки к обитанию в воде и на суше в ходе лабораторной работы. Развивать навыки исследовательской работы. Находить и приводить необходимые доказательства, работая с натуральными объектами (влажные препараты, скелет лягушки). Зарисовывать внешнее строение лягушки, выделяя признаки приспособленности к двум средам обитания. Фиксировать результаты своих исследований в рабочей тетради. Делать выводы. Составлять общую характеристику класса Земноводные, используя вывод, приведённый в конце параграфа |
| 29 | **Пресмыкающиеся (или рептилии) — завоеватели суши** | 1 | Выделять признаки приспособленности рептилий к жизни на суше. Находить на схеме внутреннего строения ящерицы органы, соответствующие называемой системе органов. Проводить сравнение особенностей строения скелета и внешнего строения ящерицы и лягушки. Делать выводы из проведённого сравнения. Зарисовывать схему строения кровеносной системы ящерицы. Выписывать из предложенного перечня признаков те, которые соответствуют строению кровеносной системы пресмыкающихся. Называть системы органов пресмыкающихся и их функции. Выделять признаки усложнения пресмыкающихся в сравнении с земноводными. Сравнивать процессы размножения пресмыкающихся, рыб и земноводных. Объяснять значение наружного и внутреннего оплодотворения в связи со средой обитания животных. Доказывать, что строение яйца пресмыкающихся обеспечивает условия для развития их зародыша в наземно-воздушной среде. Обобщать полученные знания о взаимосвязи организмов и окружающей среды, заполняя сводную таблицу признаков приспособленности пресмыкающихся и земноводных к разным средам обитания |
| 30 | **Многообразие пресмыкающихся** | 1 | Комментировать схему классификации пресмыкающихся, называя систематические группы, представленные в ней. Высказывать собственное суждение о причинах многообразия пресмыкающихся. Устанавливать связь между строением кровеносной системы и неустойчивой температурой тела пресмыкающихся. Приводить конкретные примеры представителей разных отрядов рептилий, в том числе своей местности. Объяснять причину зависимости активного образа жизни рептилий от температуры окружающей среды. Обсуждать с одноклассниками приёмы оказания первой помощи при укусе ядовитой змеи и правила поведения в местах, где водятся змеи. Составлять план ответа на вопрос о значении рептилий в природе и жизни человека. Проверять свои знания, вписывая в предложенную схему видовые названия представителей отрядов. Составлять общую характеристику класса |
| 31 | **Птицы — покорители наземно-воздушной среды. Особенности строения в связи со средой обитания** | 1 | Проводить сравнение птиц и их предков — пресмыкающихся. Выявлять при рассматривании внешнего строения признаки приспособленности птиц к полёту. Находить на рисунке особенности скелета птиц, связанные с полётом. Называть функциональные группы перьев и их функции. Находить на рисунке внешнего строения птиц органы чувств. Объяснять значение терминов, выделенных в тексте курсивом |
| 32 | **Внутреннее строение птиц** | 1 | Выявлять особенности процессов жизнедеятельности птиц в связи с полётом. Называть особенности дыхательной системы птиц, роль воздушных мешков. Объяснять причину теплокровности птиц, опираясь на схему кровеносной системы. Приводить доказательства приспособленности организма к условиям обитания на примере процесса размножения птиц в наземно-воздушной среде. Зарисовывать схему кровеносной системы, обозначая камеры сердца и круги кровообращения. Комментировать схему строения головного мозга птиц, проводить его сравнение с головным мозгом рептилий; делать выводы. Высказывать свою точку зрения, давая аргументированный ответ на вопрос «Холод или голод страшен птицам?». Использовать своё умение проводить самостоятельно исследование в домашних условиях, рассматривая строение сырого и варёного яйца птицы |
| 33 | **Многообразие птиц**  **Значение птиц в природе и жизни человека. *Лабораторная работа № 8*«Внешнее строение птицы как обитателя наземно-воздушной среды»**  ***Практическая работа № 1*«Подкормка птиц зимой».** | 1 | Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя иллюстрации учебника. Осваивать приёмы работы с определителем. Комментировать схему классификации птиц, называя представленные в ней систематические категории. Составлять цепь питания, поясняющую роль птиц в круговороте веществ и передаче энергии. \* Представлять одноклассникам рассказ о своих любимых птицах  Выявлять признаки приспособленности птиц к среде обитания в ходе лабораторной работы.Фиксировать результаты в тетради.Оказывать помощь птицам в ходе практической работы.  Приводить примеры птиц — представителей различных отрядов, в том числе обитающих в данной местности. |
| 34 | **Экологические группы птиц** | 1 | Давать определение понятий «экология», «экологическая группа». Называть признаки выделения экологических групп птиц. Проводить сравнение понятий «экологическая группа» и «систематическая группа». Приводить примеры представителей различных экологических групп своей местности. Выделять признаки конкретной экологической группы, используя рисунок учебника как источник информации. Давать сравнительную характеристику двух экологических групп, выделяя признаки приспособленности к обитанию в разных условиях. Вносить обобщённые данные в таблицу |
| 35 | **Каких животных называют зверями?**  *(Наблюдение за поведением домашних животных.)* | 1 | Выделять характерные признаки класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с другими хордовыми. Объяснять функции кожных желёз. Проводить сравнительную характеристику покровов птиц и млекопитающих. Выделять признаки строения скелета, свидетельствующие о родстве млекопитающих с пресмыкающимися. Называть функции отделов пищеварительной системы млекопитающих. Объяснять причины теплокровности млекопитающих, подтверждать ответ построением схемы кровеносной системы. Обосновывать вывод о сложном поведении млекопитающих. Аргументировать вывод о прогрессивном развитии млекопитающих. Давать определение общебиологических понятий «рост» и «развитие». Проводить наблюдение за поведением домашних животных, отмечая их реакцию на окружающую среду. |
| 36 | **Многообразие млекопитающих. Первозвери, Сумчатые. Плацентарные: отряд Грызуны** | 1 | Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Овладевать приёмами работы с определителями. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о представителях разных отрядов животных: их роли в экосистемах; особенностях строения и поведения. Различать современных млекопитающих на рисунках, таблицах, фотографиях. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить черты сходства и различия. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц. Использовать в повседневной жизни ранее полученные теоретические знания о переносчиках, возбудителях заболеваний и источниках заражения, предупреждая размножение и проникновение в жилые помещения грызунов. Строить пищевые цепи с участием представителей отрядов Хищные, Парнокопытные и др. Проанализировав перечень заданий на лето, запланировать тему работы с учётом особенностей животного мира данной местности |
| 37 | **Плацентарные: отряды Хищные, Парнокопытные** | 1 |
| 38 | **Отряд Приматы. Значение млекопитающих** | 1 | Приводить черты сходства и различия человекообразных обезьян и человека. Комментировать схему классификации приматов, выделяя систематические категории в отряде приматов. Выстраивать схему, поясняющую систематическую принадлежность человека как представителя типа Хордовые. Привлекать для доказательства биосоциальной сущности человека дополнительную информацию, приведённую в тексте учебника. Аргументировать важность роли млекопитающих в природе и жизни человека |
| 39 | **Обобщающий урок «Многообразие хордовых — результат их приспособленности к разным средам обитания»** | 1 | Называть особенности строения скелета, свойственные всем хордовым. Сравнивать строение нервной системы беспозвоночных и хордовых животных. Доказывать взаимосвязь теплокровности животных и строения их сердца. Зарисовывать схемы строения кровеносных систем теплокровного и холоднокровного животных. Приводить примеры зимующих птиц своей местности, использовать личные наблюдения для аргументированного ответа на вопрос «Холод или голод страшен птицам?». Находить в рисунках нужную информацию, касающуюся покровов тела хордовых, обитающих в разных условиях. Делать выводы. Высказывать предположения о возможной среде обитания животного по названному признаку его внешнего или внутреннего строения. Строить пищевую цепь с участием растительноядных и хищных животных. Формулировать вывод об историческом развитии животного мира, опираясь на предложенные для обсуждения факты |
| 40 | **Урок коррекции знаний по теме «Многообразие хордовых — результат их приспособленности к разным средам обитания»** | 1 | Называть особенности строения скелета, свойственные всем хордовым. Сравнивать строение нервной системы беспозвоночных и хордовых животных. Доказывать взаимосвязь теплокровности животных и строения их сердца. Зарисовывать схемы строения кровеносных систем теплокровного и холоднокровного животных. Приводить примеры зимующих птиц своей местности, использовать личные наблюдения для аргументированного ответа на вопрос «Холод или голод страшен птицам?». Находить в рисунках нужную информацию, касающуюся покровов тела хордовых, обитающих в разных условиях. Делать выводы. Высказывать предположения о возможной среде обитания животного по названному признаку его внешнего или внутреннего строения. Строить пищевую цепь с участием растительноядных и хищных животных. Формулировать вывод об историческом развитии животного мира, опираясь на предложенные для обсуждения факты |
| **Тема 3. Изменение животного мира в процессе эволюции** (7 ч) | | | |
| 41 | **Доказательства исторического развития (эволюции) животного мира** ***Лабораторная работа № 9*** **«Изучение ископаемых остатков животных организмов»** | 1 | Определять понятия «эволюция», «палеонтология», «переходная форма», «рудимент», «гомологичный орган». Исследовать ископаемые остатки животных в ходе лабораторной работы. Аргументировать вывод о научном значении изучаемых объектов. Проводить сравнение строения: скелетов пресмыкающегося и млекопитающего; конечностей разных млекопитающих. Аргументировать вывод об общности происхождения разных млекопитающих. Приводить палеонтологические, эмбриологические и сравнительно-анатомические доказательства эволюции. Закреплять навыки исследовательской работы, умение ставить цель, выстраивать ход исследования и делать выводы |
| 42 | **Происхождение животных** | 1 | Давать определение понятий «прокариоты», «эукариоты». Обосновывать свою точку зрения при построении доказательств происхождения одних групп животных от других. Достраивать предложенные фрагменты схемы, определив в ней место животных как эукариот. Оценивать ответы одноклассников при обсуждении особенностей эвглены зелёной как переходной формы. Высказывать своё мнение о значении переходных форм для науки. Проводить сравнительный анализ рисунков, позволяющих выявлять признаки родства у представителей разных типов животных, и делать выводы. Комментировать схему эволюции животного мира, отмечая преемственную связь одних групп животных с другими |
| 43 | **Основные события в истории животного мира. Эволюция беспозвоночных животных** | 1 | Характеризовать наследственность, изменчивость, борьбу за существование и естественный отбор как движущие силы эволюции. Описывать основные этапы освоения беспозвоночными разных сред обитания. Оценивать значение приспособленности организмов к среде обитания. Участвовать в обсуждении роли фотосинтеза и значения кислорода в жизни животных. Анализировать данные, представленные в таблице учебника, делать вывод о влиянии условий среды на развитие живого мира планеты. Объяснять значение понятий «реликтовые виды», «скелетная эволюция» |
| 44 | **Эволюция хордовых** | 1 | Объяснять эволюционные изменения хордовых как результат их приспособления к условиям древнего моря. Называть группы хордовых животных, от которых произошли земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. Формировать системное мышление, используя в новой ситуации ранее полученные знания о биологических особенностях представителей разных классов хордовых. Работать с аппаратом ориентировки при поиске ранее полученной информации, необходимой для аргументированного ответа |
| 45 | **Освоение животными разных сред обитания. Обитатели водной среды и почвы** | 1 | Приводить примеры приспособленности животных из разных систематических групп к жизни в водной и почвенной средах. Проводить сравнение передвижения в разных средах животных из разных систематических групп. Аргументировать причины многообразия животных. Распределять животных, изображённых на рисунке учебника, по систематическим группам (типам, классам). Использовать общеучебные умения, работая с текстом параграфа и шрифтовыми выделениями в нём. Обобщать полученные знания в ходе составления сводной таблицы. Использовать при ответе полученные при изучении главы 2 знания, развивающие системное мышление |
| 46 | **Животные — обитатели наземно-воздушной среды. Живой организм как среда обитания животных** | 1 | Приводить примеры приспособленности животных к жизни в почвенной и организменной средах обитания. Аргументировать значение активного движения для гетеротрофных организмов. Приводить примеры животных, ведущих паразитический образ жизни. Приводить примеры животных с различными жизненными формами. Аргументировать вывод о приспособленности животных к среде обитания как результате эволюции |
| 47 | **Обобщающий урок «Эволюционные изменения животного мира планеты»** |  | Составлять самостоятельно тезисы по материалам главы. Завершать предлагаемые утверждения, вписывая недостающие слова. Называть преимущества многоклеточных перед одноклеточными. Объяснять значение понятий «двуслойные», «радиально- и двусторонне-симметричные», иллюстрировать ответ примерами. Приводить доказательства исторического развития животного мира. Доказывать приспособленность животных к жизни в определённой среде обитания. Использовать полученные знания при заполнении таблицы обобщающего характера |
| **Тема 4. Эволюционные изменения в строении и жизнедеятельности животных** (9 ч) | | | |
| 48 | **Эволюционные изменения покровов тела животных*Лабораторная работа № 10*«Изучение покровов животных»** | 1 | Давать определение понятия «гуморальная регуляция». Анализировать данные о влиянии соли на инфузорию, полученные опытным путём, делать выводы. Использовать имеющиеся знания о строении покровов животных разных типов для формирования общебиологического понятия о взаимосвязи строения и функций покровной системы. Обобщать знания о строении и функциях покровов у представителей разных классов хордовых. Развивать исследовательские навыки в ходе лабораторной работы. Использовать информацию, представленную в рисунке учебника, для аргументации ответа. Анализировать результаты проведённых в ходе лабораторной работы собственных исследований покровов насекомых, птиц, млекопитающих. Делать вывод об эволюционных изменениях покровов животных, связанных со средой их обитания |
| 49 | **Эволюция опорно-двигательной системы животных** | 1 | Приводить примеры животных, которые обладают разной двигательной активностью. Участвовать в обсуждении вопроса о значении движения в жизни животных как гетеротрофных организмов. Проводить сравнение особенностей строения мышечной системы членистоногих, рыб, наземных позвоночных. Выбирать из предложенного перечня понятий те, которые соответствуют животным, представленным на рисунке. Осуществлять самоконтроль, сравнивая своё решение поисковой задачи с последующим текстом учебника. Закреплять общебиологические понятия, отражающие общий план строения опорно-двигательной системы хордовых. Характеризовать возможности движения млекопитающих в сравнении с пресмыкающимися, иллюстрируя ответ схемами, отражающими положение их туловища и конечностей. Называть функции опорно-двигательной системы |
| 50 | **Эволюционные изменения пищеварительной системы животных**  *(Опыт* «Действие желудочного сока на белки») | 1 | Приводить конкретные примеры животных, использующих разные способы добывания пищи. Называть функции пищеварительной системы. Называть этапы процесса пищеварения. Приводить доказательства значения механического и химического изменения пищи, полученные в ходе опыта. Анализировать опыт «Действие желудочного сока на белки». Использовать ранее принятую систему анализа, определяя цель, ход и результаты эксперимента, делать выводы. Выделять с помощью рисунков эволюционные изменения отделов пищеварительной системы животных, что способствует развитию самостоятельного мышления. Объяснять значение понятий «внутриклеточное пищеварение» и «внутриполостное пищеварение» |
| 51 | **Эволюция системы органов дыхания и выделительной системы** | 1 | Различать понятия «дыхание» и «газообмен». Объяснять схему «Клеточное дыхание». Проводить сравнение типов дыхательных поверхностей животных, обитающих в разных средах, используя таблицу учебника. Проводить наблюдение за животными, совершающими дыхательные движения. Фиксировать результаты наблюдений в дневнике исследователя. Проводить сравнение строения выделительной системы животных разных систематических групп, используя ранее полученные знания (в том числе материал главы 2). Приводить доказательства эволюции выделительной системы животных на примере представителей разных систематических групп |
| 52 | **Эволюция кровеносной (транспортной) системы*Лабораторная работа № 11*** **«Сравнение строения эритроцитов земноводного и млекопитающего»** | 1 | Называть функции кровеносной системы. Различать типы кровеносных систем — незамкнутую и замкнутую. Проводить сравнение строения кровеносных систем животных — представителей разных классов позвоночных. Приводить примеры животных, в крови которых содержатся разные пигменты. Комментировать текст, выделенный жирным шрифтом. Сравнивать строение эритроцитов земноводного и млекопитающего в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом. Фиксировать увиденное под микроскопом различие эритроцитов лягушки и человека в виде рисунка. Обосновывать взаимосвязь строения эритроцитов с теплокровностью или холоднокровностью животных |
| 53 | **Нервно-гуморальная регуляция организма животного. Эволюция нервной системы** | 1 | Приводить доказательства роли нервной системы, используя ранее полученные знания, а также личный опыт проведённых ранее исследований. Давать определение понятия «рефлекс». Различать понятия «условный рефлекс» и «безусловный рефлекс». Приводить доказательства эволюционных преобразований в ходе сравнения разных типов нервной системы. Анализировать изменения строения головного мозга, произошедшие в ходе эволюции у позвоночных животных разных классов. Приводить доказательства эволюции органов чувств на примере позвоночных животных. Формулировать значение нервно-гуморальной регуляции функций организма |
| 54 | **Процессы размножения и развития животных** | 1 | Формулировать признаки различия полового и бесполого размножения. Приводить аргументы, доказывающие преимущество полового размножения перед бесполым. Участвовать в обсуждении приспособленности наземных животных к размножению на суше. Делать выводы о приспособленности животных к среде обитания на основании различий способов размножения и способов защиты зародыша от среды обитания |
| 55 | **Обобщающий урок «Изменение строения и жизнедеятельности животных в ходе эволюции»** | 1 | Приводить примеры приспособленности животных к среде обитания, выражающейся:   * во внешнем строении; * в строении внутренних органов. Доказывать взаимосвязь строения органов, систем органов и выполняемой ими функции. Иллюстрировать конкретными примерами эволюционные изменения покровов тела животных, осуществляющих связь организма со средой обитания. Подтверждать ответ рисунком. Объяснять роль движения в жизни гетеротрофных организмов. Приводить примеры эволюционных изменений способов передвижения животных в связи с изменением среды обитания. Высказывать собственное мнение, участвуя в обсуждении предлагаемой поисковой задачи. Завершать текст предлагаемого утверждения, вписывая в него недостающие слова. Делать вывод из составленного текста. Обосновывать значение эволюционных изменений различных систем органов единого организма в их взаимосвязи |
| 56 | **Урок коррекции знаний по теме «Изменение строения и жизнедеятельности животных в ходе эволюции»** | 1 | Приводить примеры приспособленности животных к среде обитания, выражающейся:   * во внешнем строении;   в строении внутренних органов. Доказывать взаимосвязь строения органов, систем органов и выполняемой ими функции. Иллюстрировать конкретными примерами эволюционные изменения покровов тела животных, осуществляющих связь организма со средой обитания. Подтверждать ответ рисунком. Объяснять роль движения в жизни гетеротрофных организмов. Приводить примеры эволюционных изменений способов передвижения животных в связи с изменением среды обитания. Высказывать собственное мнение, участвуя в обсуждении предлагаемой поисковой задачи. Завершать текст предлагаемого утверждения, вписывая в него недостающие слова. Делать вывод из составленного текста. Обосновывать значение эволюционных изменений различных систем органов единого организма в их взаимосвязи |
| **Тема 5. Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания** (8 ч) | | | |
| 57 | **Условия существования животных** | 1 | Определять и сравнивать понятия «условия существования», «среда обитания». Развивать системное мышление, применяя ранее полученные знания в новой ситуации. Работать с таблицей, заполняя её данными обобщающего характера. Называть условия, необходимые для жизни. Объяснять значение воды, пищи и кислорода как необходимых условий жизни животных. Определять понятия «анаэробы» и «аэробы». Приводить примеры влияния температуры окружающей среды, освещённости на жизнь животных. Проводить наблюдение за сезонными изменениями в жизни животных. Вести дневник исследователя. Использовать рисунок для доказательства роли жилища как необходимого условия существования животного. Комментировать вывод, приведённый в конце параграфа |
| 58 | **Движение — свойство животных — обитателей разных сред** | 1 | Участвовать в обсуждении способов движения животных. Приводить примеры пассивного и активного движения животных. Характеризовать изменения в аналогичных отделах конечностей разных млекопитающих в зависимости от способов перемещения. Делать вывод о приспособленности животных к среде обитания. Проверять свои знания, используя ранее изученный материал для составления сводной таблицы о способах передвижения в мире животных. Сравнивать строение крыла птицы и передней конечности пресмыкающегося; делать вывод из проведённого сравнения на основании их сходства и различий |
| 59 | **Разнообразие пищи и способов питания животных** | 1 | Давать определение понятий «фитофаги», «зоофаги», «сапрофаги». Приводить примеры животных, использующих разные способы питания. Выявлять черты приспособленности животных к питанию на примере паразитических червей. Приводить примеры приспособлений к добыванию пищи в строении органов пищеварения у животных. Проверять знание общебиологических понятий «гетеротроф», «паразит». Строить пищевую цепь с участием животных, использующих разные способы гетеротрофного питания. Комментировать рисунки, иллюстрирующие примеры пассивного (фильтрации), активного и паразитического питания. Устанавливать зависимость строения зубов млекопитающих и клювов птиц от характера пищи. Развивать системное мышление, привлекая при обсуждении нового материала ранее изученные биологические объекты (например, разнообразные ротовые аппараты насекомых). \* Использовать дополнительный текст о формах поведения животных при подготовке сообщения для одноклассников |
| 60 | **Дыхание животных в воде и на суше** | 1 | Отличать химический процесс клеточного дыхания от физического процесса газообмена (внешнего дыхания). Приводить примеры животных — обитателей воды, относящихся к разным классам хордовых животных. Называть разные способы извлечения кислорода у обитателей одной и той же водной среды. Применять аппарат ориентировки учебника при поиске ранее изученного материала об обитателях воды, использующих для дыхания атмосферный кислород. Характеризовать особенности дыхания обитателей наземно-воздушной среды — представителей разных систематических групп. Давать обоснованный ответ на вопрос  «Дышат ли одноклеточные животные?». Находить в словаре понятие «вторичноводные», подтверждать его определение конкретными примерами |
| 61 | **Совместное обитание животных разных видов** | 1 | Давать определение понятий «природное сообщество», «экология». Приводить примеры отношений «хищник — жертва», «паразит — хозяин». Называть черты приспособленности паразитов к жизни в организме хозяина. Предлагать пути предупреждения заражения паразитами, зная возможные источники заражения. Использовать при ответе знания, полученные при изучении главы 2. Объяснять характер отношений нахлебничества, квартирантства, конкуренции. Обосновывать значение приспособленности разных видов животных к совместному существованию для обеспечения биологического разнообразия природных сообществ |
| 62 | **Взаимоотношения животных — представителей одного вида*Практическая работа № 2*** **«Звуковое общение животных»** | 1 | Приводить примеры животных, использующих звуковые и зрительные сигналы, с привлечением собственных наблюдений. Участвовать в обсуждении взаимоотношений родителей и потомков и взаимоотношений животных, ведущих групповой образ жизни. Закреплять общеучебные умения работать с рисунками и шрифтовыми выделениями в тексте. Осуществлять самоконтроль, заполняя таблицу, требующую знания пройденного материала. Знакомиться со звуковыми сигналами животных в ходе прослушивания аудиозаписей звуков общения рыб, птиц, земноводных. Объяснять биологическое значение звуковых сигналов в жизни животных |
| 63 | **Обобщающий урок «Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания»** | 1 | Составлять самостоятельно тезисы по материалам главы 5. Завершать предложенные утверждения, вписывая недостающие слова. Оценивать ответы одноклассников. Использовать при ответах знание общебиологических понятий и фактического материала, изученного в течение года |
| 64 | **Урок коррекции знаний по теме «Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания»** | 1 | Составлять самостоятельно тезисы по материалам главы 5. Завершать предложенные утверждения, вписывая недостающие слова. Оценивать ответы одноклассников. Использовать при ответах знание общебиологических понятий и фактического материала, изученного в течение года |
| **Заключение** (4 ч) | | | |
| 65 | **Животные в жизни человека**. ***Практическая работа № 3*** **«Ознакомление с породами сельскохозяйственных и домашних животных»** | 1 | Давать определение понятий «селекция», «порода», «акклиматизация», «реакклиматизация». Приводить примеры различных пород домашних животных. Приводить примеры биологических способов борьбы с вредителями. Ознакомиться с породами сельскохозяйственных и домашних животных своего района. Заполнять в тетради таблицу, используя местный материал или дополнительные источники информации |
| 66 | **Роль животных на современной планете** | 1 | Формулировать представление о животных как части живого вещества биосферы. Оценивать роль животных как участников цепей передачи энергии на планете. Опираясь на полученные ранее знания, приводить примеры участия животных в опылении растений, в почвообразовании, в образовании осадочных пород. Работать со словарём, объясняя значение понятий «заповедник», «заказник». Приводить примеры животных, занесённых в Красную книгу, в том числе животных своего района |
| 67 | **Заключительный урок по курсу «Биология животных». Итоговая проверочная работа.** |  | Использовать при ответах знание общебиологических понятий и фактического материала, изученного в течение года.  Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности животных.  Формулировать представление о животных как части живого вещества биосферы. Описывать значение животных. |
| 68 | **Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период (задания на лето)** | 1 | Обсудить с одноклассниками, какие из предлагаемых заданий наиболее соответствуют условиям данной местности. Выбрать одну из тем для личных наблюдений. Вести дневник наблюдений по предложенному образцу. Подготовить отчёт о проведённой летом работе, представить его в начале следующего учебного года |
| 69,70 | **Резерв** | 2 |  |