

Основная общеобразовательная школа при Посольстве России  
в Бангладеш

«УТВЕРЖДЕНО»

Распоряжением по Школе

от 01. 09. 2017 года, № 2

Директор



И.В.Чиркова

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**5-9 класс**

Учитель: И.В.Чиркова

ДАККА 2017 г.

## **Пояснительная записка**

### Цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета «Биология»:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### **Общая характеристика учебного предмета «Биология»**

#### Обоснование отбора содержания предмета, основные идеи и подходы

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

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

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

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Преимственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

#### Структура курса

Обеспечивает последовательное изучение разделов курса: «Живые организмы» (ботаника, зоология), «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности» (1 ч в неделю в 5 и 6 классах; 2 ч в неделю в 7–9 классах (в 7 классе дополнительный час - школьный компонент). Всего за пять лет обучения — 280 ч)

#### Логические связи учебного предмета «Биология» в учебном плане

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

#### Методы, формы и средства обучения, применяемые педагогические технологии

Формой организации образовательного процесса является урок, на котором учитель применяет различные приемы и методы организации деятельности исходя из структуры изучения материала, использует различные формы организации деятельности учащихся. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предлагается работа с рабочей тетрадью. В тетрадь включены вопросы и задания. В том числе в форме лабораторных работ, схем, немых рисунков. Работа с немymi рисунками позволит диагностировать сформированность умения узнавать биологические объекты, а также их органы и другие структурные компоненты.

При обучении учащихся по данной рабочей учебной программе используются следующие *общие формы обучения*:

- индивидуальная (консультации);
- групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
- фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
- парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных *видов и методов обучения*:

*виды обучения*: объяснительно-репродуктивный, проблемный, развивающий, алгоритмизированный.

*методы обучения*: словесные, наглядные, практические и специальные.

При реализации данной рабочей учебной программы применяется *классно – урочная* система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок.

В качестве *технологии обучения* по данной рабочей программе используется *традиционная технология*.

В рамках традиционной технологии применяются частные *методы следующих педтехнологий*:

- личностно-ориентированного обучения, направленного на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности;
- развивающего обучения, в основе которого лежит способ обучения, направленный на включение внутренних механизмов личностного развития школьников;
- объяснительно-иллюстративного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) знаний;
- формирования учебной деятельности школьников, которая направлена на приобретение знаний с помощью решения учебных задач. В начале урока классу предлагаются учебные задачи, которые решаются по ходу урока, в конце урока, согласно этим задачам, проводится диагностирующая проверка результатов усвоения с помощью тестов;
- проектной деятельности, где школьники учатся оценивать и прогнозировать положительные и отрицательные изменения природных объектов под воздействием человека;
- дифференцированного обучения, где учащиеся класса делятся на условные группы с учётом типологических особенностей школьников. При формировании групп учитываются личностное отношение школьников к учёбе, степень обученности, обучаемости, интерес к изучению предмета, к личности учителя;
- учебно-игровой деятельности, которая даёт положительный результат при условии её серьёзной подготовки, когда активен и ученик и учитель. Особое значение имеет хорошо разработанный сценарий игры, где чётко обозначены учебные задачи, каждая позиция игры, обозначены возможные методические приёмы выхода из сложной ситуации, спланированы способы оценки результатов;
- технология проблемного подхода. Также при реализации программы использовали и традиционные технологии, такие как технология формирования приёмов учебной работы, изложенная в виде правил, алгоритмов, образцов, планов описаний и характеристики объектов;
- деятельностный подход. Учащиеся в процессе обучения учатся использовать полученные знания в процессе выполнения конкретных заданий, связанных с повседневным опытом школьника и других людей. Решение проблемных творческих задач – главный способ изучения предмета. Учащиеся должны разобраться с материалом темы, подготовившись использовать этот текст для поиска ответов на задачи. При этом важнейшие и необходимые для жизни человека знания запоминаются не путем их выучивания, а путем их многократного употребления для решения задач с использованием этих знаний.

## **Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

Рабочая программа составлена на 280. На изучение в 5 классе отводится 1 час в неделю, в 6 классе 1 час в неделю, в 7 классе 2 часа в неделю, в 8 классе 2 часа в неделю, в 9 классе 2 часа в неделю.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, воспитание чувства ответственности;

- 1) 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, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, гражданской позиции и способности вести диалог с другими на основе взаимопонимания;
- 4) освоение социальных норм, 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 особенностей;
- 5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 7) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного

поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

- 8) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются

- 1) 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;

- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) 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;
- 9) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);
- 11) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) 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;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
  - 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; 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;
  - 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
  - 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **Содержание учебного предмета, курса**

### **Живые организмы**

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

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов**

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки.

Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

### **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

### **Среды жизни**

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

### **Царство Растения**

Ботаника—наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### **Органы цветкового растения**

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

*Лабораторная работа № 1* «Строение семени фасоли» *Лабораторная работа № 2* «Строение корня проростка»

*Лабораторная работа № 3* «Строение вегетативных и генеративных почек»

*Лабораторная работа № 4* «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

### **Микроскопическое строение растений**

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

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

*Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»*

### **Многообразие растений**

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

*Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»*

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общезнакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

### **Одноклеточные животные или Простейшие**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.  
**Лабораторная работа № 1** «Строение и передвижение инфузории-туфельки»

### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Черви**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.  
**Лабораторная работа № 2** «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

**Лабораторная работа № 3** (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение дождевого червя».

### **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.  
**Лабораторная работа № 4** «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих*.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.

Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Лабораторная работа № 5** «Внешнее строение насекомого»

### **Тип Хордовые**

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

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

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и

многообразии древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.* Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края. Лабораторная работа № 6* «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» *Лабораторная работа № 7 (по усмотрению учителя)* «Внутреннее строение рыбы» *Лабораторная работа № 8* «Внешнее строение птицы. Строение перьев» *Лабораторная работа № 9* «Строение скелета птицы» *Лабораторная работа № 10* «Строение скелета млекопитающих»

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

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

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

### **Общие свойства организма человека**

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

*Лабораторная работа № 1* «Действие каталазы на пероксид водорода»

*Лабораторная работа № 2* «Клетки и ткани под микроскопом»

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

*Практическая работа* «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»

### **Опора и движение**

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

физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. **Лабораторная работа № 3** «Строение костной ткани» **Лабораторная работа № 4** «Состав костей» **Практическая работа** «Исследование строения плечевого пояса и предплечья» **Практическая работа** «Изучение расположения мышц головы» **Практические работы** «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия» «Оценка гибкости позвоночника»

## **Кровь и кровообращение**

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. **Лабораторная работа № 5** «Сравнение крови человека с кровью лягушки» **Практическая работа** «Изучение явления кислородного голодания» **Практические работы** «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу» **Практическая работ** «Функциональная сердечно-сосудистая проба»

## **Дыхание**

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

**Практическая работа** «Доказательство вреда табакокурения» **Лабораторная работа № 6** «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

**Лабораторная работа № 7** «Дыхательные движения» **Практическая работа** «Измерение объема грудной клетки» **Практическая работа** «Определение запыленности воздуха»



## **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

**Практическая работа** «Определение местоположения слюнных желёз»

**Лабораторная работа № 8** «Действие ферментов слюны на крахмал»

**Лабораторная работа № 9** «Действие ферментов желудочного сока на белки»

## **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

**Практическая работа** «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

## **Выделение**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

## **Размножение и развитие**

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании

семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

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

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

*.Практическая работа* «Изучение действия прямых и обратных связей»

*Практическая работа* «Штриховое раздражение кожи» *Практическая работа* «Изучение функций отделов головного мозга»

*Практические работы* «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна» *Практическая работа* «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

*Практическая работа* «Исследование тактильных рецепторов»

### **Высшая нервная деятельность**

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение.

Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека

*Практическая работа* «Перестройка динамического стереотипа»

*Практическая работа* «Изучение внимания»

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

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение,

употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

## **Общие биологические закономерности**

### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.).* Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. **Лабораторная работа № 1** «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» **Лабораторная работа № 2** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

### **Организм**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. **Лабораторная работа № 3**

«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» **Лабораторная работа № 4** «Изучение изменчивости у организмов»

### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. **Лабораторная работа № 5** «Приспособленность организмов к среде обитания»

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.

Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.  
**Лабораторная работа № 6** «Оценка качества окружающей среды»

### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности
	<b>5 класс.</b>	
<b>Раздел. Биология – наука о живых организмах. -6ч</b>		
1	Биология как наука.	Приводить примеры знакомых культурных растений и Давать определение науки биологии. Называть задачи, Обсуждать проблему: может ли человек прожить без п учебника, иллюстрирующие методы исследования при живой природы. Обсуждать способы оформления резул Называть свойства живых организмов. Сравнить про Объяснять назначение увеличительных приборов. Опи микроскопа. Изучать и запоминать правила работы с м кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. ] получаемое с их помощью увеличение. Находить части
2	Методы изучения живых организмов.	
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.	
4	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе.	
5	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	
6	Свойства живых организмов их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	
<b>Клеточное строение организмов -5ч</b>		
7	Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов.	Называть части клетки по рисункам учебника. Характе Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила р оборудованием. Сравнить животную и растительн результаты наблюдений, делать выводы. Различать не
8	История изучения клетки.	
9	Методы изучения клетки.	

10	Строение и жизнедеятельность клетки.	минеральные соли, объяснять их значение для организма. Понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника. Оценивать значение питания, дыхания, р
11	Животная и растительная клетка.	
<b>Многообразие организмов-13ч</b>		
12	Клеточные и неклеточные формы жизни.	Объяснять сущность термина «классификация». Устанавливать связь между царствами живых организмов. Называть строение и жизнедеятельности вирусов. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий терминами: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты». Характеризовать жизнедеятельность бактерий как прокариот. Различать. Сравнить и оценивать роль бактерий автотрофов и бактерий в природе. Характеризовать главные признаки растений, плауны как споровые растения, знать термин «споры». Называть разные систематические группы в жизни человека. Различать учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить между растениями разных систематических групп. Характеризовать учебника, описывать их различие, называть части их тела изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры животных в жизни человека и в природе. Распознавать. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, дождевых червей, позвоночных животных. Описывать внешнее строение и место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть. Характеризовать питание грибов. Давать определения «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами Установить. Характеризовать строение шляпочных грибов, пластинчатые и трубчатые. Знать значение терминов «симбионт», значение грибов для человека и для природы. Работать с рисунком грибов по рисунку учебника. Различать съедобные и ядовитые грибы. Выделять и характеризовать главную особенность организмов — гриба и водоросли. Характеризовать зна
13	Организм. Классификация организмов.	
14	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	
15	Царства живой природы.	
16	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	
17	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями	
18	Царство Растения. Общее знакомство с цветковыми растениями.	
19	Процессы жизнедеятельности растений.	
20	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.	
21	Царство Животные. Общее знакомство с животными.	
22	Многообразие и значение животных в природе и жизни человека.	
23	Царство Грибы. Многообразие грибов.	
24	Роль грибов в природе, жизни человека.	
25	Лишайники.	
26	Роль лишайников в природе и жизни человека.	
<b>Среды жизни -4ч</b>		
27	Среда обитания.	Давать определения понятий: «экологический фактор», «антропогенный фактор». Характеризовать факторы. Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов жизнедеятельности организмов. Называть примеры приспособления организмов к жизни в разных средах обитания. Анализировать рисунок учебника, называть. Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ в природном сообществе. Характеризовать жизнедеятельность его обитателей.
28	Факторы среды обитания.	
29	Приспособления организмов к жизни в разных средах обитания.	
30	Растительный и животный мир родного края	
<b>Введение в науки о человеке -2ч</b>		
31	Происхождение современного человека.	Объяснять сущность понятия «местный вид». Характеризовать организмы, их приспособленность к среде обитания. Работать с рисунками учебника. Оценивать роль человека в формировании своей культуры. Оценивать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны родного края.
32	Место человека в системе животного мира.	

		ботанических садах, музеях.
<b>Общие биологические закономерности- 3ч</b>		
33	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	Рассматривать на рисунках учебника изображения живого человека и природы. Доказывать на примерах ценность (равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны
34	Последствия деятельности человека в экосистемах.	
35	Обобщение и систематизация знаний.	
	<b>6 класс</b>	
	<b>Раздел. Живые организмы (Царство Растения.) – 7ч</b>	
1	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека	Различать царства живой природы. Характеризовать ра Определять предмет науки ботаники. Описывать истор Характеризовать внешнее строение растений. Осваиват Объяснять отличие вегетативных органов от генеративн для подготовки презентации, сообщения о роли растени растений человеком Распознавать и характеризовать ра Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений одноклеточных и многоклеточных растений. Различать Характеризовать основные процессы жизнедеятельност взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отли Определять понятие «ткань». Характеризовать особенн Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей растения. Обобщать и систематизировать знания по тем вопросы темы, выполнять задания
2	Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений.	
3	Вегетативные и генеративные органы.	
4	Жизненные формы растений.	
5	Растение – целостный организм (биосистема)	
6	Условия обитания растений. Среды обитания растений.	
7	Сезонные явления в жизни растений.	
	<b>(Органы цветкового растения.)-10ч.</b>	
8	Семя. Строение семени .	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать фун Описывать строение зародыша растения. Устанавливат Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отлич однодольных растений. Использовать информационны семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фикси лабораторной работы. Соблюдать правила работы в каб оборудованием Характеризовать роль воды и воздуха в запасных питательных веществ в прорастании семян. О температурных условий. Прогнозировать сроки посева Различать и определять типы корневых систем на рису объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимо Объяснять особенности роста корня. Проводить наблю корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для фиксировать их результаты во время выполнения лабор кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Н на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Хар Объяснять назначение вегетативных и генеративных пс пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследо растения. Сравнить побеги разных растений и находи Изучать строение почек на натуральных объектах, дела
9	Корень. Зоны корня. Виды корней.	
10	Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней.	
11	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега.	
12	Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги.	
13	Почки. Вегетативные и генеративные почки.	
14	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	
15	Стебель. Строение и значение стебля.	
16	Строение и значение цветка. Соцветия.	
17	Опыление. Виды опыления.	
18	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	

	<b>(Микроскопическое строение растений.)- 4ч</b>	<p>кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием, работа с микропрепаратами, рисунках. Различать простые и сложные листья, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и видоизменения листьев растений. Описывать внешнее строение различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля. Определять видоизменения надземных и подземных органов растений. Изучать и описывать строение подземных органов растений. Соблюдать правила работы с оборудованием. Определять и называть части цветка на микропрепаратах. Называть функции частей цветка. Различать и описывать строение цветков на натуральных объектах.</p> <p>Характеризовать значение соцветий.</p> <p>Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у растений. Характеризовать типы опыления у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и процесса образования плода. Определять тип плода. Снимать фотографии, натуральных объектам.</p> <p>Описывать способы распространения плодов и семян растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки к уроку и в жизни человека.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p>	
19	Разнообразие растительных клеток.		
20	Ткани растений.		
21	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.		
22	Микроскопическое строение стебля Микроскопическое строение листа.		
	<b>(Жизнедеятельность цветковых растений)-4ч.</b>		
23	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.		
24	Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений.		
25	Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений.		
26	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.		
27	Космическая роль зеленых растений.		
	<b>(Многообразие растений. )-8ч</b>		
28	Классификация растений.		
29	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей		
30	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.		
31	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.		
32	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности		
33	Классы Однодольные и Двудольные.		
34	Многообразие цветковых растений.		
35	Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.		
	<b>7 класс</b>		
	<b>Раздел. Живые организмы.(Царство Животные.) -7ч.</b>		Выявлять признаки сходства и различий животных



1	Общее знакомство с животными.	<p>представителей царства Животные. Анализировать и жизни человека Пояснять на конкретных примерах ра рисункам. Различать понятия «среда жизни», «сред влияние экологических факторов на животных. Доказы в природе. Определять роль вида в биоценозе.</p> <p>Использовать различные информационные ресурсы для «окружающая среда» Называть принципы, являющиеся (Характеризовать критерии основной единицы классифи положение (соподчинение) различных таксонов на кони человека на животных. Оценивать результаты влияния Устанавливать взаимосвязь численности отдельных вид природе Использовать различные информационные рес численности отдельных видов животных Характеризов. Определять роль отечественных учёных в развитии зоо. и Ч. Дарвина в области биологической науки. Называть характерные признаки животных и особенности их пов природе. Фиксировать результаты наблюдений, делать растений. Называть клеточные структуры животной кл различий животной и растительной клеток. Устанавлив типом питания Называть типы тканей животных. Устан функциями. Характеризовать органы и системы орган систем органов в организме. Высказывать предположег органов и систем органов для организма. Описывать вз симметрии тела. Систематизировать материал по теме, характерные признаки подцарстваПростейшие, или Од жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Са фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и ф Обосновывать роль простейших в экосистемах Характе Устанавливать взаимосвязь характера питания и услови промежуточном положении эвглены зелёной. Приводит колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгу характерные признаки типа Инфузории. Приводить при организации инфузорий по сравнению с саркожгутикон микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. О правила поведения в кабинете, обращения с лабораторн простейших. Распознавать представителей простейших фотографиях. Приводить доказательства необходимост в целях профилактики заболеваний, вызываемых прост животных по сравнению с растениями. Устанавливать и организмов и условий среды. Формулировать вывод о р основные признаки подцарства Многоклеточные. Назы Выделять общие черты строения. Объяснять на пример кишечнорастворимых. Характеризовать признаки более с простейшими Определять представителей типа на рису Характеризовать отличительные признаки классов киш Выявлять черты сходства и различий жизненных цикло Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и ф Называть признаки, свидетельствующие о древнем про роль кишечнорастворимых в экосистемах. Обобщать и си делать выводы Описывать основные признаки типа Плс</p>
2	Животные ткани, органы и системы органов животных..	
3	Среды жизни животных. Взаимосвязи животных в природе.	
4	Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных.	
5	Среды обитания животных .	
6	Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты).	
7	Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	
	<b>(Клеточное строение организмов.)-3ч</b>	
8	Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки.	
9	Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка.	
10	Ткани организмов.	
	<b>(Одноклеточные животные, или Простейшие)-2ч.</b>	
11	Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека.	
12	Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	
	<b>(Тип Кишечнополостные)-2ч</b>	
13	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.	
14	Регенерация. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	
15	<b>(Типы червей)-5ч</b>	
16	Тип Плоские черви, общая характеристика	
17	Тип Круглые черви, общая характеристика	
18	Тип Кольчатые черви, общая характеристика	

	Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	представителей класса Ресничные черви. Устанавливать органы ресничных червей. Приводить доказательства по сравнению с кишечнорастворимыми Называть характерные черты ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей в фотографиях. Соблюдать санитарно-гигиенические требования предупреждения заражения паразитическими червями (круглых червей). Распознавать представителей класса на взаимосвязь строения и функций организма и образа его первичной полости от кишечной. Соблюдать правила лабораторного заражения круглыми червями Называть черты более высших сравнительно с круглыми. Распознавать представителей класса. Характеризовать черты усложнения строения систем органов на уровне строения органов чувств Распознавать представителей Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя (малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать подготовку презентации учебного проекта о роли кольчатых и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать выводы Характеризовать особенности строения представителей Называть основные черты сходства и различия в строении образа жизни моллюсков и их организации Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать моллюсков.Использовать информационные ресурсы для брюхоногих моллюсков в экосистемах Различать и описывать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснить строение двустворчатых моллюсков. Характеризовать особенности обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков человека. Устанавливать сходство и различия в строении работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные сложной организации у головоногих моллюсков. Использовать подготовку презентации реферата о роли моллюсков в водной систематизировать полученные знания, делать выводы типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей на рисунках, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы разнообразия ракообразных Выявлять характерные признаки представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекции определителем животных. Устанавливать взаимосвязь (хищничество, паразитизм). Аргументировать необходимость клещевым энцефалитом Выявлять характерные признаки классифицировать представителей класса по рисункам, работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки выполнения лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать представителей Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторными типами развития насекомых. Объяснять принципы классификации Устанавливать систематическую принадлежность насекомых
19	Значение дождевых червей в почвообразовании	
20	<b>(Тип Моллюски)-3ч</b>	
21	Общая характеристика типа Моллюски.	
22	Многообразие моллюсков	
23	Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	
24	<b>(Тип Членистоногие.)-9ч</b>	
	Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни.	
25	Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.	
26	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	
27	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека.	
28	Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	
29	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых	
30	Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	
31	Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.	
32	Насекомые–переносчик возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	
	<b>(Тип Хордовые. )-37ч.</b>	
33	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные.	

34	Подтип Черепные, или Позвоночные.	насекомых с полным и неполным превращением Назыв в примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции чле Объяснять роль полезных насекомых и особенности их необходимость охраны редких и исчезающих видов нас ресурсы для подготовки презентации учебных проектов Систематизировать информацию и обобщать её в виде Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйств с определителем животных. Характеризовать последств насекомых на организм человека и животных. Описыва вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавли особенности жизнедеятельности насекомых. Системати схем, таблиц Характеризовать черты сходства и различ растений. Устанавливать взаимосвязи строения и функц Обосновывать необходимость охраны животных. Опре, животных. Обобщать и систематизировать знания по те признаки хордовых. Характеризовать принципы раздел особенности внутреннего строения хордовых на приме ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргуме организации хордовых по сравнению с беспозвоночным строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать пр Выявлять черты приспособленности внутреннего строе Наблюдать и описывать внешнее строение и особеннос лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в оборудованием Устанавливать взаимосвязь строения от Выявлять характерные черты строения систем внутренн строения и функций внутренних органов рыб и ланцете организации рыб Характеризовать особенности размно среде. Описывать различное поведение рыб при появле его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб внутреннего строения рыб в ходе выполнения лаборато кабинете, обращения с лабораторным оборудованием С Осваивать приёмы работы с определителем животных. принадлежность рыб. Распознавать представителей кла объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных Различ рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характ промысла. Называть наиболее распространённые виды человека. Проектировать меры по охране ценных групп бесчерепных. Характеризовать черты приспособленнос роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообра зрения эволюции животного мира Описывать характер связанные с условиями среды обитания. Осваивать при Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова прогрессивные черты строения скелета головы и тулови сравнению с рыбами. Характеризовать признаки присп Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем Сравнивать, обобщать информацию о строении внутрен Определять черты более высокой организации земново влияние сезонных изменений на жизненный цикл земно сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать развитие амфибий. Обосновыв Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земно
35	Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.	
36	Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	
37	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	
38	Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	
39	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных.	
40	Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных.	
41	Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных.	
42	Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	
43	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика классПресмыкающиеся.	
44	Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.	
45	Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	
46	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы.	
47	Места обитания и особенности внешнего строения птиц	
48	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц	
49	Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.	
50	Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана	

	птиц	
51	Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.	Определять и классифицировать земноводных по рисунку. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Изучать природные биоценозы и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь земноводных со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их внешнего строения рептилий в связи со средой обитания пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности. Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов среды обитания. Выявлять черты более высокой организации земноводными. Характеризовать процессы размножения. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации цикла рептилий, заботе о потомстве. Определять и классифицировать фотографии, натуральным объектам. Осваивать приём работы с определителем. Находить отличительные признаки представителей различных групп более высокой организации представителей отряда крокодилов в природе в целях предупреждения укусов ядовитых земноводных в биоценозах, их значение в жизни человека. Обосновывать значение исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о взаимосвязи земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизни земноводных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении. Характеризовать особенности внешнего строения птиц. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела. Выявлять различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Устанавливать взаимосвязь строения и приспособленности к полёту. Характеризовать особенности внешнего строения птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе полёта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты приспособленности к сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примере строения систем органов чувств птиц по сравнению с рептилиями. Характеризовать органы размножения и причины их возникновения. Описывать этапы формирования яйца и развития эмбриона гнёздных птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать и приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять приспособленности птиц к сезонным изменениям. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их приспособленности к сезонным изменениям. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о миграции птиц. Принципы классификации птиц. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп классификации птиц по типу питания, местам обитания животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии экологических групп птиц. Характеризовать особенности внешнего строения. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации численности промысловых птиц. Называть основные приспособленности к полёту. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий. Поведение птиц в природе. Обобщать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Устанавливать взаимосвязь строения представителей классов в связи со средой их обитания.
52	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие	
53	Среды жизни млекопитающих	
54	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.	
55	Органы полости тела	
56	Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение.	
57	Размножение и развитие млекопитающих	
58	Происхождение млекопитающих	
59	Многообразие млекопитающих	
60	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний.	
61	Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.	
62	Экологические группы млекопитающих	
63	Сезонные явления в жизни млекопитающих	
64	Происхождение и значение млекопитающих	
65	Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих	
66	Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.	
67	Многообразие птиц и млекопитающих родного края.	
68-70	Итоговое повторение.	

		<p>и функций систем органов животных различных классов принадлежность представителей классов на рисунках, с Доказывать и объяснять усложнение организации живого признаки представителей класса Млекопитающие. Обобщать организации млекопитающих по сравнению с представителями обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих функции и роль желез млекопитающих</p> <p>Описывать характерные особенности строения и функций млекопитающих примеры животных разных сред обитания. Проводить эксперименты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать строение органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. Анализировать развитие млекопитающих. Соблюдать правила работы с оборудованием Характеризовать особенности размножения млекопитающих хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового цикла жизни млекопитающих</p> <p>Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ у млекопитающих Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических факторов на конкретных примерах Объяснять и доказывать эволюцию млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих Осваивать приёмы работы с определителем животных. Определять принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для презентации проектов о разнообразии млекопитающих, мерах по их охране Объяснять принципы классификации млекопитающих Сравнить особенности строения и жизнедеятельности млекопитающих сходство и различия. Определять представителей различных групп млекопитающих Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и жизнедеятельности Устанавливать различия между отрядами ластоногих и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности млекопитающих обитания. Определять представителей отрядов на рисунках и фотографиях Сравнить представителей разных отрядов и находить сходства и различия Информацию и обобщать её в виде схем и таблиц Характеризовать особенности строения человекообразных обезьян находить черты сходства строения человекообразных обезьян в фотографиях человекообразных обезьян. Использовать информационные ресурсы для презентации проекта об эволюции хордовых животных Характеризовать признаки животных одной экологической группы фиксировать и обобщать результаты экскурсии. Соблюдать правила работы с оборудованием Называть характерные особенности строения и образа жизни млекопитающих Обосновывать необходимость применения мер по охране редких видов млекопитающих основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для презентации проектов по охране диких животных, об экологических достижениях селекционеров в выведении новых пород животных представителей класса Млекопитающие, или Звери. Устанавливать взаимосвязь систем органов млекопитающих. Определять систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих. Обосновывать выводы о разнообразии млекопитающих Приводить примеры разнообразия животных в природе Характеризовать животных животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных в природе, наличие черт усложнения их строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать роль млекопитающих в объяснении эволюции организмов.</p>
	<b>8 класс.</b>	
	<b>Раздел. Человек и его здоровье</b>	Определять понятия «биосоциальная природа человека»

	<b>(Введение в науки о человеке )-4ч</b>	
1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии науки. Объяснять значение эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическому сходству и отличия человека от других семейства Человекообразные обезьяны Называть основные органоиды. Объяснять понятие «фермент». Различать и описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторные явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Сравнивать «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Описывать особенности тканей разных типов.
2	Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, эксперимент), измерение,	Соблюдать правила обращения с микроскопом.
3	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.	Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.
4	Особенности человека как социального существа.Происхождение современного человека Расы.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Раскрывать значение понятий «орган», «система органов».
	<b>(Общие свойства организма человека.)-3ч</b>	Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией.
5	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки	Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от их основной или регуляторной функции. Выполнять лабораторные работы, делать выводы. Определять место человека в живой природе. Происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации жизни. Описывать функции скелета. Описывать строение скелета.
6	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции	Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение сгибателей и разгибателей. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы черепа.
7	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь строения грудной клетки Называть части свободных конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение конечностей.
	<b>(Нейрогуморальная регуляция функций организма)-10ч.</b>	Раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей. Выявлять особенности строения скелета конечностей в зависимости от их функции.
8	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом», «вывих сустава» и костей. Описывать приёмы первой помощи и оказание первой помощи в ходе разработки и осуществления помощи для школьников» Раскрывать связь функции и строения гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными.
9	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	Анализируя и обобщая информацию о травмах опорно-двигательного аппарата оказание первой помощи в ходе разработки и осуществления помощи для школьников» Раскрывать связь функции и строения гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными. Иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Сравнивать скелетных мышц. Называть основные группы мышц.
10	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг	Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных групп. Раскрывать расположение мимических и жевательных мышц в ходе разработки и осуществления помощи для школьников»
11	Головной мозг. Большие полушария головного мозга.	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты» работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять и сравнивать динамическую и статическую работу мышц.
12	Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	Формулировать правила гигиены физических нагрузок. Описывать «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект» для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления стопы. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила гигиены физических нагрузок.

13	Железы и их классификация.	<p>плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и различать динамические и статические физические упражнения мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних упражнений для утренней гигиенической гимнастики. Характер двигательной системы в связи с выполняемыми функциями «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описать Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работ оборудованием Определять понятия «иммунитет», «иммунитет», «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «фактор». Называть органы иммунной системы, критерии Различать разные виды иммунитета. Называть правила Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Оценить Понимать различие в использовании термина «артериальные сосудам Описывать путь движения лимфы по организму Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторные явления и сопоставлять с их описанием в учебнике Определить «артериальное кровяное давление», «систолическое давление Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония измерения физических показателей человека, производить результатам исследования. Соблюдать правила работы оборудованием Определять понятие «автоматизм». Объяснить сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гипертония Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод понятия «тренировочный эффект», «функциональная нагрузка важность систематических физических нагрузок для человека признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работ оборудованием. Анализировать и обобщать информацию системы и приемах оказания первой помощи в ходе проведения «Курсы первой помощи для школьников» Раскрывать понятие «дыхание». Называть функции органов дыхательной системы учебнике строение дыхательных путей Описывать строение преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению других классов позвоночных животных. Раскрывать роль Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам кабинета, обращения с лабораторным оборудованием Сравнивать Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выяснить изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать процесс вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете. Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательной На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснить дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность результатам измерений сделать оценку развитости дыхания «жизненная ёмкость лёгких». Объяснить суть опасности</p>
14	Эндокринная система.	
14	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	
16	Железы внутренней секреции:гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники.	
17	Железы смешанной секреции:поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	
18	<b>(Опора и движение)-. 5ч</b>	
19	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей	
20	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	
21	Мышцы и их функции.	
22	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	
23	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	
	<b>(Кровь и кровообращение)-12ч.</b>	
24	Функции крови и лимфы.	
25	Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз.	
26	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.	
27	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	
28	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет.	
29	Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями	
30	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции.	
31	Строение сосудов. Движение крови по сосудам.	

32	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови.	<p>раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми при использовании флюорографии для диагностики патогенов. Соблюдать гигиену помещений и дыхательной гимнастики для здоровья. Делать выводы по результатам опыта. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Раскрывать понятия «кислородный дефицит», «обморок», «завала землёй». Называть факторы оказания первой помощи при поражении органов дыхания. Описывать очередность действий при искусственном массаже сердца. Анализировать и обобщать информацию о системах оказания первой помощи в ходе проведения «Курсов первой помощи для школьников». Характеризовать функции дыхательной системы в связи с выполняемыми функциями. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительную систему. Сравнить результаты наблюдения с описанием в учебнике функций. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры профилактики заболеваний зубов. Раскрывать строение желудочной стенки. Называть акты пищеварения в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные работы и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Называть функции тонкой кишки, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. В учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищеварение в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппарата регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки. Раскрывать с помощью «рефлекса» и «торможения» на примере чувства голода. «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварения. Раскрывать вклад медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «правильный режим питания, значение пищи для организма. Жиры, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными веществами. Процедуры обработки продуктов питания перед употреблением. Профилактика инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть возбудителей этих заболеваний. Описывать признаки пищевых отравлений. Называть меры профилактики пищевых отравлений. Раскрывать строение пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями представителя позвоночных животных, методы научного исследования учащимися в ходе изучения курса биологии. Выявлять выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о первой помощи при травмах и повреждениях различных органов. «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать суть основных стадий обмена веществ. Определить «обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по зависимости между типом деятельности человека и подготовленности организма с помощью функциональных тестов. Вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными.</p>
33	Движение лимфы по сосудам.	
34	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	
35	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	
	<b>(Дыхание.)- 5ч.</b>	
36	Дыхательная система: строение и функции.	
37	Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.	
38	Гигиена дыхания. Вред табакокурения.	
39	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма	
40	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	
	<b>(Пищеварение)-7ч.</b>	
41	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.	
42	Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости.	
43	Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание	
44	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	
45	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.	
46	Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	
47	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	
	<b>(Обмен веществ и энергии.)-6ч.</b>	
48	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и	



	неорганических веществ.	
49	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	«гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью нормального объёма потребления витаминов для подде витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недоста сохранения витаминов в пищевых продуктах во время а анализировать и обобщать информацию в процессе соз, важнейших веществах пищи Раскрывать понятия «орга моча». Называть функции разных частей почки.
50	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания Регуляция обмена веществ.	Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике послед ненужных организму веществ. Сравнить состав и мес Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвс Называть факторы, вызывающие заболевания почек. О солевого баланса. Описывать медицинские рекомендац показатели пригодности воды для питья. Описывать сп условиях Называть слои кожи. Объяснять причину обр:
51	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике компо Раскрывать связь между строением и функциями отдел волос, желёз и т. д.) Классифицировать причины заболе
52	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции.	обморожения кожи. Описывать меры, применяемые пр
53	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Назе
	<b>(Выделение.)- 2ч</b>	кожных заболеваний. Определять понятие «терморегул
54	Мочевыделительная система: строение и функции.	позволяющие ей выполнять функцию органа терморегу
55	Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	организма. Описывать виды закалывающих процедур. I
	<b>(Размножение и развитие.)- 3ч</b>	солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи и
56	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды	Анализировать и обобщать информацию о нарушениях
57	Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение	приёмах оказания первой помощи в ходе завершения р:
58	Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	для школьников» Раскрывать значение обмена веществ
	<b>(Сенсорные системы (анализаторы))-4ч</b>	роль мочевыделительной системы в водно-солевом обм
59	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	закономерности правильного рациона и режима питани
60	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.	потребностей организма человека Раскрывать понятия «
		внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гс
		типов. Раскрывать связь между неправильной функцией
		ростовых процессов и полового созревания. Объяснять
		Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляц
		«центральная нервная система» и «периферическая нер
		в нервной системы по выполняемой функции. Объяснять
		управляющим и управляемым органом. Выполнять опы
		сравнить полученные результаты опыта с ожидаемым
		Называть особенности работы автономного отдела нер
		иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпати
		нервной системы по особенностям строения.
		Различать парасимпатический и симпатический подотд
		органы. Объяснять на примере реакции на стресс согла
		и отделов нервной системы, различие между нервной и
		характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, н
		сравнить полученные результаты опыта с ожидаемым
		Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строен
		строением частей спинного мозга и их функциями. Наз
		Объяснять различие между спинномозговыми и симпат
		мозга. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике
		соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восход
		мозга Называть отделы головного мозга и их функции.

61	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	остальными органами в организме. Описывать с помощью отделов и зон коры больших полушарий головного мозга полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и происходящие явления и сравнивать полученные результаты (учебника) Определять понятия «анализатор», «специфический сигнал из окружающей среды к центру его обработки» возможности развития органов чувств на примере связи развитостью его органов чувств Раскрывать роль зрения Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связи функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть организм. Выполнять опыты, наблюдать происходящие с ожидаемыми (описанными в тексте учебника) Определить «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение предупреждения заболеваний глаз. Описывать приемы повреждения органа зрения Раскрывать роль слуха в жизни Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать эти движения к слуховому анализатору. Раскрывать роль зрительного органа слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и движение вестибулярного аппарата Описывать значение органов зрения Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторы понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых оценить запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выпозна явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием особенности строения нервной и сенсорной систем в связи Выявлять особенности функционирования нервной системы «запечатление». Сравнить врожденный рефлекс и инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс) животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни Определить понятие «динамический стереотип». Раскрывать «рассудочная деятельность». Объяснять связь между психическим рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизни Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрациями) «возбуждение», «торможение», «центральное торможение» торможение. Объяснять роль безусловного и условного Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Изучать развитие медицины и науки Определять понятия «физиология», «память», «воображение», «мышление», «впечатление» формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долгосрочная память». Различать механическую и логическую память обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни Определять понятия «темперамент», «характер (человек)» помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» Объяснять роль способностей, интересов и склонностей
62	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	
	<b>(Высшая нервная деятельность)-6ч.</b>	
63	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.	
64	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.	
65	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	
66	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	
67	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека.	
68	Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека	
	<b>(Здоровье человека и его охрана).-2ч</b>	
69	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма.	
70	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды	

		<p>понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевого акта». Объяснять явления внушаемости и негативных эмоциональных состояний и эмоциональных отношений. отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания. Выполнять опыт, фиксировать (описанными в тексте учебника) Определять понятия «стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активн в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия причину существования сновидений. Объяснять значени подготовке организма ко сну Объяснять причины, вызывающие попадание никотина в мозг. Называть внутренние органы опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом «горячка» Характеризовать особенности высшей нервной деятельности, значимость психических явлений и процессов в жизни человека. Формирование пола, и факторы, влияющие на формирование пола. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы, связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюция, необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Называть «наследственное заболевание», «врождённое заболевание» СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые гонореей, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плаценты. Называть последовательность заложения систем органов «полуростовой скачок». Описывать особенности роста и развития организма. Различать календарный и биологический возраст человека. Называть особенности подготовки на ростовые процессы организма подростка. Называть особенности функционирования органов в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития организма. Называть функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в обмене веществ в организме</p>
	<b>9 класс.</b>	
	<b>Раздел. Общие биологические закономерности.</b>	
	<b>(Биология как наука.) -8ч</b>	
1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент	Называть и характеризовать различные научные области биологических наук в практической деятельности людей. Называть и характеризовать биологические исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы исследования в биологии.
2	Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Называть и характеризовать признаки живых существ. Называть и характеризовать признаки неживой природы, делать выводы. Различать четыре среды обитания организмов. Называть отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Называть особенности строения и жизнедеятельности вирусов.
3	Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	Определять понятие «биосистема». Характеризовать структуру биосистемы. Называть и характеризовать основные биосистемы. Называть роль биологии в жизни человека. Характеризовать роль биологии в жизни человека.
4	Основные признаки живого.	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать роль биологии в жизни человека.
5	Уровни организации живой природы.	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения по теме, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете информацию по теме.

6	Живые природные объекты как система	<p>биологах Определять отличительные признаки клеток и организмов прокариот и эукариот. Характеризовать структуру свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав многоклеточного организма. Начать изучение клетки. Сравнить строение растительной и животной клетки. Результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила лабораторным оборудованием Различать и называть основные вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных и органических веществ. Характеризовать функции нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав неживой природы, делать выводы Различать основные и дополнительные признаки всех частей клетки. Сравнить строение растительной и животной клетки. Выделять и называть существенные признаки строения рисунку учебника. Объяснять функции отдельных органоидов животной клетки Определять понятие «обмен веществ» «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать обмен веществ для клетки и организма Определять основные участники биосинтеза белка в клетке. Различать строение белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы Определять фотосинтез, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать строение растительной клетки и природы в целом Определять стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать строение клетки и организма. Выявлять сходство и различия процессов размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии митоза. Фиксировать и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в лаборатории с оборудованием Характеризовать существенные признаки строения клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки к уроку. Обосновывать отнесение живого организма к определенной группе признаков биосистемы «организм»: обмен веществ и энергии, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять функции биосистемы к регуляции. Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий (на примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами Выделять существенные признаки строения растений и растительной клетки. Характеризовать особенности строения растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Выделять существенные признаки строения растений, делать выводы на основе сравнения растений в жизни человека. Приводить примеры использования растений в хозяйстве и в природе Выделять существенные признаки строения спорных и семенных растений. Различать и называть строение спорных и семенных растений. Различать и называть строение объектов и таблицах. Сравнить значение семени и споры. Характеризовать существенные признаки строения и функции лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение лишайников, делать выводы. Характеризовать значение лишайников для жизни человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость соблюдения правил безопасности при работе с ними.</p>
7	Классификация живых природных объектов	
8	Обобщение по теме.	
	<b>(Клетка)-11ч.</b>	
9	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	
10	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	
11		
12	Многообразие клеток.	
13	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	
14	Хромосомы и гены..	
14	Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма	
15		
16	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	
17		
18	Обобщение по теме.	
	<b>(Организм)-. 14ч</b>	
19	Клеточные и неклеточные формы жизни	
20	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	
21	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	
22	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.	
23	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных	
24	Рост и развитие организмов	
25	Размножение.	
26	Бесполое и половое размножение.	
27	Половые клетки	
28	Оплодотворение.	

29	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	<p>природе Выделять и обобщать существенные признаки животных. Наблюдать и описывать поведение животных диких животных и наиболее распространённых домашних животных в жизни человека. Характеризовать способы неблагоприятных условий и постройки жилищ животных признаки строения и процессов жизнедеятельности животных к определённой систематической группе (классификация в таблицах органы и системы органов животных разных классов домашних животных и животных, опасных для человека жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (Хордовые) Приводить доказательства родства человека Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов в таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека Выделять особенности биологической природы человека Выделять и характеризовать существенные признаки животных Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, оплодотворение и образование зиготы Характеризовать половое и бесполое размножение у животных значение полового и бесполого размножения у растений и животных Преимущество полового размножения Определять понятия существенные признаки двух периодов онтогенеза. Обобщать понятия многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие и размножения Называть и характеризовать стадии роста и развития у животных и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и характеризовать этапы изучения наследственности организмов исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя современные достижения науки в исследованиях наследственности Сравнить понятия «наследственность» и «изменчивость» и изменчивости организмов. Определять понятия «ген» и «аллель» Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять Сравнить проявление наследственной и ненаследственной причины проявления различных видов мутационной изменчивости Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления мутационной изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием в кабинете изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной проявление ненаследственной изменчивости у разных классов животных наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием в кабинете растений, животных и микроорганизмов. Анализировать и характеризовать особенности жизни людей Характеризовать отличительные признаки животных характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных принадлежащих к разным царствам живой природы. Исследовать и готовить презентации проектов и сообщений по материалам идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постулаты теории эволюции Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез С</p>
30	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	
31	Приспособленность организмов к условиям среды.	
32	Обобщение по теме.	
	<b>(Вид.)-10ч</b>	
33	Вид, признаки вида.	
34	Вид как основная систематическая категория живого.	
35	Популяция как форма существования вида в природе.	
36	Популяция как единица эволюции.	
37	Основные движущие силы эволюции в природе.	
38	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	
39	Усложнение растений и животных в процессе эволюции	
40	Происхождение основных систематических групп растений и животных.	
41	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	
42	Обобщение по теме.	
	<b>(Экосистемы.)- 21ч.</b>	
43	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	
44	Экосистемная организация живой природы.	
45	Экосистема, ее основные компоненты.	
46	Структура экосистемы.	
47	Пищевые связи в экосистеме	
48	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	
49	Естественная экосистема (биогеоценоз).	
50	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество	

	организмов.	делать выводы на основе сравнения. Объяснять процесс
51	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере.	организмов Выделять существенные признаки строения
52	Биосфера–глобальная экосистема.	Отмечать изменения условий существования жизни на
53	В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.	возникновения биосферы. Объяснять роль биологическ
54	Структура биосферы	существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изм
55	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. У
56	Ноосфера.	на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи
57	Краткая история эволюции биосферы.	Выделять существенные положения теории эволюции )
58	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как
59	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	значение теории эволюции Ламарка для биологии Выде
60	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущ
61	Последствия деятельности человека в экосистемах.	результаты эволюции. Аргументировать значение труд
62	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	основные положения эволюционного учения. Объяснят
63	Обобщение по теме.	видов. Называть факторы эволюции, её явления, матери
64-70	Итоговое повторение.	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на
		приспособленности организмов вида к среде обитания.
		выводы. Выявлять приспособления у организмов к сред
		Объяснять причины многообразия видов. Приводить к
		видов. Объяснять причины двух типов видообразования
		видообразования (на конкретных примерах) Выделять с
		вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. При
		процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пс
		извлекать из него нужную информацию Определять по
		«биологический регресс». Характеризовать направлени
		основных направлений эволюции. Анализировать и сра
		эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, и
		Характеризовать эволюционные преобразования у жив
		репродуктивной систем. Характеризовать эволюционн
		растений. Сравнить типы размножения у растительны
		формирования биологического разнообразия видов на Э
		закономерности эволюции. Анализировать иллюстрати
		существования закономерностей процесса эволюции, х
		Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать призна
		наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблк
		в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
		особенности предков приматов и гоминид. Сравнить
		человекообразных обезьян на рисунках учебника. Нахо
		информацию о приматах и гоминидах Характеризовать
		Сравнить признаки сходства строения организма чело
		Доказывать на конкретных примерах единство биологи
		Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Нап
		информацию о предшественниках и ранних предках чело
		кроманьонца как человека современного типа. Называт
		развития Человека разумного. Обосновывать влияние с
		современного человека Называть существенные призна
		приспособленность организма человека к среде обитани
		человека. Характеризовать родство рас на конкретных и
		признак, доказывающий единство вида Человек разумн
		биосферу. Характеризовать результаты влияния чело
		конкретные примеры полезной и губительной деятельн
		необходимость бережного отношения к природе Выдел
		Характеризовать основные направления и движущие си

		<p>многообразия видов. Выявлять и обосновывать место ч</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о человеческого организма. Использовать информационн сообщения об эволюции человека Выделять и характер Земли. Называть характерные признаки организмов — с черты приспособленности организмов к среде их обита экологические факторы среды Выделять и характеризов факторов среды на организмы. Называть примеры факт Анализировать действие факторов на организмы по рис Выделять экологические группы организмов. Приводи жизнедеятельности у животных и растений Приводить организмов. Называть необходимые условия возникнов Различать значение понятий «жизненная форма» и «экс характеризовать типы биотических связей. Объяснять м Характеризовать типы взаимодействия видов организм хищничество, конкуренция; приводить их примеры. Об Выделять существенные свойства популяции как групп территориальное поведение особей популяции. Называ территориальных, пищевых и половых отношений меж содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свой демографических свойств популяции в природе. Харак плотности популяции. Сравнивать понятия «численнос делать выводы. Анализировать содержание рисунков у природного сообщества. Характеризовать ярусное стро и экологические ниши. Понимать сущность понятия «б Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объ средообразующую роль видов в биоценозе Выделять, о признаки природного сообщества как экосистемы или с глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговоро</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для с</p> <p>В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. анали учебника Объяснять и характеризовать процесс смены с</p> <p>Называть существенные признаки первичных и вторичн делать выводы Обосновывать роль круговорота веществ устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы с родного края</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости аг естественные и культурные экосистемы, делать вывод причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкре разнообразия для сохранения устойчивости экосистем; круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конк численность видов в экосистеме» и «цикличность» Выд экологических проблем в биосфере. Прогнозировать п сокращения биологического разнообразия. Обсуждать п проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргуме окружающей среды, соблюдения правил отношения к ж оценивать степень загрязнения помещений. Фиксирова</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с ла особенности экосистемы своей местности. Наблюдать з результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведе</p>
--	--	--

		<p>приспособленности организмов к среде обитания. Объяснение превращения энергии в экосистемах. Характеризовать деятельность организмов. Анализировать и оценивать последствия деятельности организмов. Дополнить дополнительную информацию о работе учёных по сохранению животных и растений.</p>
--	--	--

### **Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса.**

Рабочая программа реализуется по **УМК Пономарёвой И.Н.** - Учебник. 5, 6, 7, 8, 9 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. (5 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. (7 класс); Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. (8 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. (9 класс).

- Рабочая тетрадь. 5, 6, 7, 8, 9 классы. Авторы: Корнилова О.А., Николаев И.В., Симонова Л.В. (5 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Козлова Т.А., Суматохин С.В., Кучменко В.С. (7 класс); Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. (8 класс); Кучменко В.С. (9 класс).

- Авторская программа И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова ( Биология 5-9 классы: программа-М.: Вентана-Граф, 2012г) - И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова Биология 5 кл Методическое пособие М.: Вентана-Граф, 2013 г. Учебник И.Н. Пономаревой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой, Биология. 5 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2013.

### **ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения МАОУ СОШ №18 основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в целом соответствует перечню оборудования кабинета биологии (40%), включает различные типы средств обучения: лупа ручная, микроскопы, посуда и принадлежности для опытов, наборы химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ), спиртовка лабораторная, готовые микропрепараты (ботаника, зоология, анатомия, общая биология).



## **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; 2) реализация установок здорового образа жизни 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

*Метапредметными результатами* освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются: 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; 2) умения 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, преобразовывать информацию из одной формы в другую; 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Предметными результатами* освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются: 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

1. знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

2. анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

## 3. В сфере трудовой деятельности:

1. знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

2. соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности: освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных;

при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. 5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В результате изучения биологии ученик должен *знать/понимать*:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

*уметь*:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации:

- находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.