

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе ФГОС основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования АНО ПСОШ «Лествица». Для реализации программы предполагается использование УМК по биологии 5-9 классы В.В.Пасечника - издательского центра «Дрофа».

В учебном плане школы на изучение биологии в основной школе отведено 238 часов: в 5-7 классах по 1 учебному часу в неделю в течение года обучения, всего 102 часа;

- в 8 —9 классах по 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 136 часов.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты**

- 1) осознание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) ответственное отношение к учению, соблюдение общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) , принципов учебной дисциплины и самоорганизации, осознающий ценность учебы, труда и творчества как дара Божия. Готовность и способность 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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, многообразие современного мира, укорененность в православной традиции, вере и любви к Богу ;
- 4) осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) социально активный, способный к жертвенному служению ближним, к миссионерской деятельности ; 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 учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, наличие нравственного самосознания (понятия о добре и зле, правде и лжи), усвоение таких качеств, как добросовестность, справедливость, верность, долг, честь, благожелательность;
- 7) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) экологическая культура, соответствующая современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

*12) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:*

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

*13) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

*14) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:*

умение следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

### ***Метапредметные результаты :***

Выпускник научиться :

1) регулятивные УУД

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.
- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

## 2) познавательные УУД

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;

## 3) коммуникативные УУД

- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения ;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для:
  - вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.

### **Выпускник получит возможность научиться :**

#### **1) Регулятивные УУД**

- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

#### **2) Познавательные УУД**

- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения,

подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный,

информационный);

- критически оценивать содержание и форму текста.

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;

- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

### 3) Коммуникативные УУД

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;

- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### Предметные результаты :

**Выпускник 5-9 классов получит возможность :** 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее 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 приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **Содержание учебного предмета**

### **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, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, 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. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

#### **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные 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**

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. Почки. 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.

#### **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. *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.

### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **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**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **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.

### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

### **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. 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. 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 многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие 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. Среда 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. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

### **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 клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

#### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, 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.

### **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический 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.

### **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. Свертывание крови. 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: 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. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

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

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. 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.

### **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.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие**

Половая система: строение и 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.

## **Высшая нервная деятельность**

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. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

## **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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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.

## **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 естественно-научной картины мира. 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. 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.

### **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава 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. Приспособленность организмов к условиям среды.

### **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.

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.

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. 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.

## Примерное тематическое планирование. Биология 5 класс.

1 час в неделю ,34 часа .

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ
		план	факт		
	Введение в биологию.	7 часов		<p>Определять роль биологии среди других наук. Объяснять, чем живое отличается от неживого. Определять понятия: методы исследования, наблюдение, эксперимент, измерение. Характеризовать основные методы исследования в биологии. Изучать правила техники безопасности в кабинете биологии. Объяснять, какие методы исследования и единицы измерения применяются в биологии. Определять понятия: описательный метод, таблица, схема, диаграмма, график, анализ. Объяснять особенности биологического эксперимента.</p>	1
	Строение и многообразие живых организмов.	14 часов		<p>Определять понятия: клетка, лупа, микроскоп, тубус, окуляр, объектив, штатив. Работать с лупой и микроскопом, изучать устройство микроскопа. Отрабатывать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Объяснять свойства основных процессов жизнедеятельности: питание, дыхание, выделение, обмен веществ, рост, развитие. Выделять существенные признаки бактерий. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать съедобные и ядовитые грибы. Осваивать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Характеризовать разнообразие и распространение растений. Объяснять роль растений в природе и жизни человека. Находить информацию о растениях Красной книги. Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника.</p>	2

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ
		план	факт		
				Объяснять роль животных в природе и жизни человека. Находить информацию о животных Красной книги.	
Организм и среда.	13 часов			<p>Определять понятия : водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания .Анализировать связи организмов со средой обитания. Характеризовать влияние деятельности человека на природу. Анализировать и сравнивать экологические факторы .</p> <p>Отрабатывать навыки работы с текстом учебника. Составлять творческий отчет о весенних изменениях в жизни растений .Вести дневник фенологических наблюдений .Характеризовать разные природные сообщества</p> <p>Определять понятия: пищевая цепь ,продуценты, консументы ,редуценты, Сравнить естественные и искусственные экосистемы.</p> <p>Определять понятия : природная зона, широтная зональность, высотная поясность. Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведенной в учебнике .Характеризовать понятия: хозяйственная деятельность, сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное хозяйство.</p> <p>Объяснять для чего создаются особо охраняемые природные территории.</p> <p>Объяснять роль человека в биосфере.</p> <p>Соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации</p>	

## Примерное тематическое планирование. Биология 6 класс.

1 час в неделю ,34 часа .

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
		план	факт			
	Растение – живой организм.	8 часов		<p>Определять понятия :ботаника, анатомия растений, физиология растений. Классифицировать растения по признакам. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами .Приобретать навыки работы с микроскопом, приготовления микропрепаратов. Различать клетки и их органоиды. Объяснять роль питания , дыхания, транспорта веществ в жизнедеятельности клетки и организма. Различать виды тканей и их функции. Определять органы цветковых растений , их строение и функции. Определять предмет изучения систематики ,выявлять отличительные признаки представителей царств живой природы.</p>	1	1
	Строение покрытосеменных растений.	15 часов		<p>Определять понятия : семя, внешнее и внутреннее строение семян, главный корень, боковой корень, придаточные корни, стержневая и мочковатая корневая система, зоны корня. Характеризовать видоизменения корней как результат приспособления к условиям существования. Определять основные части побега, стебля, листа и его частей. Характеризовать видоизменения побегов. Устанавливать признаки сходства надземных и подземных побегов. Знать особенности строения цветков. Уметь различать на рисунках, таблицах, гербарных материалах и живых объектах основные типы соцветий, приводить примеры растений, имеющих различные соцветия. Знать принципы классификации и распространения плодов. Характеризовать классификацию покрытосеменных растений.</p>	6	1

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
		план	факт			
Жизнь покрытосеменных растений.		11 часов		<p>Определять понятия: минеральное питание растений, фотосинтез, дыхание растений. Знать о значении испарения воды и роли листопада в жизни растений. Характеризовать условия прорастания семян. Знать о значении размножения покрытосеменных растений. Характеризовать классификацию покрытосеменных растений.</p> <p>устанавливать доверительные отношения с учителем и одноклассниками, способствующими активизации познавательной деятельности;</p>		1

**Примерное тематическое планирование. Биология 7 класс.**

1 час в неделю ,34 часа .

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ
		план	факт		
Введение.		6 часов		<p>Определять понятия: биология, биосфера, экология. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей .Характеризовать основные методы исследования в биологии. Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы.</p>	1

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ
		план	факт		
				Анализировать признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Сравнить и анализировать экологические факторы. Отрабатывать навыки работы с текстом учебника.	
Клеточное строение организмов.	9 часов			Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки .Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом , описывать и схематически изображать их. Объяснять роль минеральных веществ и воды ,входящих в состав клетки. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки .Отрабатывать умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Обсуждать биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Работать с учебником, заполнять таблицы.	3
Царство Бактерии.	3 часа			Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Определять понятия : клубеньковые растения, симбиоз, болезнетворные бактерии, эпидемия. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Определять понятие вирус.	
Царство Грибы.	6 часов			Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Определять понятие :гриб – паразит . Объяснять роль грибов- паразитов в природе и жизни человека.	



Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ
		план	факт		
	Царство Растения.	10 часов		<p>Определять понятия : ботаника, низшие растения, высшие растения, слоевище, таллом .Сравнивать представителей низших и высших растений. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Выделять существенные признаки водорослей. Работать с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека .Определять понятия : кустистые лишайники, листоватые лишайники, накипные лишайники. Выделять существенные признаки высших споровых растений. Сравнивать разные группы высших споровых растений и находить их представителей на таблицах и гербарных образцах Выделять существенные признаки голосеменных растений Объяснять роль голосеменных растений в природе и жизни человека .Выделять существенные признаки покрытосеменных растений .Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения , растения разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека. Определять понятия: палеонтология, палеоботаника, риниофиты. Характеризовать основные этапы развития растительного мира. Сравнивать представителей разных групп растений. Делать выводы на основе сравнения. Выявлять эстетические достоинства представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе , биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Приобретать опыт ведения конструктивного диалога и взаимодействия с другими дискуссий, групповой работы обучающимися в ходе применяемых на уроке интеллектуальных игр, ; дидактического или работы театра, в парах</p>	2

## Примерное тематическое планирование. Биология 8 класс.

2 часа в неделю ,68часов.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ
		план	факт		
	Введение.	2 часа		<p>Определять понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывать и сравнивать царства органического мира. Характеризовать этапы развития зоологии. Классифицировать животных. Отрабатывать правила работы с учебником. Определять понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составлять схему «Структура науки зоологии». Использовать дополнительные источники информации, раскрывать значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость рационального использования животного мира и его охраны. Знакомиться с Красной книгой</p>	
	Простейшие.	3 часа		<p>Определять понятия: «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «фраковина». Сравнить простейших с растениями. Систематизировать знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомиться с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполнять самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформлять отчёт, включающий ход наблюдений и выводы</p> <p>Определять понятия: «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизировать знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомиться с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в</p>	

			<p>природе и жизни человека</p> <p>Анализировать получаемую на уроке социально значимую информацию , инициировать ее обсуждение, формулировать свое к ней отношение</p>	
Многоклеточные животные.	33 часа		<p>Определять понятия: «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизировать знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок». Классифицировать тип Губки.</p> <p>Определять понятия: «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Систематизировать тип Кишечнополостные. Выявлять отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Определять понятия: «орган», «система органов», «трёхслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Давать характеристику типа Плоские черви. Определять понятия: «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизировать кольчатых червей. Давать характеристику типа Кольчатые черви . Определять понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела. Определять понятия: «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг». Выявлять различия между представителями разных классов моллюсков .</p> <p>Определять понятия: «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивать между собой представителей разных классов иглокожих . Определять понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза»,</p>	

«мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез». Иллюстрировать примерами значение ракообразных в природе и жизни человека. Определять понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Определять понятия: «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовить презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий .

Определять понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составлять таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получать информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой .Определять понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Определять понятия: «головастик», «лёгкие». Выявлять различия в строении рыб и земноводных. Раскрывать значение земноводных в природе. Определять понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнить строение земноводных и пресмыкающихся. Определять понятия: «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки ». Проводить наблюдения за внешним строением птиц. Оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Определять понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучать взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждать возможные пути повышения численности хищных птиц . Определять понятия: «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнить изучаемые классы животных между собой. Выявлять приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрировать примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека . Определять понятия: «миграции», «щедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составлять схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получать сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет .Определять

		<p>понятия: «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составлять таблицу «Семейство Лошади». Сравнить животных изучаемых классов между собой. Обосновывать необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни .</p>	
<p>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.</p>	<p>14 часов</p>	<p>Определять понятия: «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывать строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объяснять закономерности строения и функции покровов тела. Сравнить строение покровов тела у различных животных. Различать на животных объектах разные виды покровов и выявлять особенности их строения. Получать биологическую информацию из различных источников Составлять схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно -двигательной системы животных. Объяснять значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных. Выявлять черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных Выявлять отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объяснять физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывать дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявлять причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп . Определять понятия: «питание», «пищеварение», «травоядные животные», «хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявлять причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнить пищеварительные системы и объяснять физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Определять понятия: «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывать значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнить и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Сравнить кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявлять признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывать кровеносные системы животных разных систематических групп. Составлять схемы и таблицы,</p>	

		<p>систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Сравнить выделительные системы животных разных систематических групп. Давать характеристику эволюции систем органов животных. Раскрывать значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывать и сравнивать нервные системы животных разных систематических групп. Составлять схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Определять понятия: «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция». Получать биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета. Составлять схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливать зависимость функций органов чувств от их строения. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулировать сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных.</p>	
Индивидуальное развитие животных.	5 часов	<p>Определять понятия: «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывать биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывать и сравнивать половое и бесполое размножение. Приводить доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. Определять понятия: «индивидуальное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз». Описывать и сравнивать процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывать биологическое значение развития с превращением и без превращения. Составлять схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии.</p>	
Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	4 часа	<p>Определять понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывать и характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и</p>	

			атавизмы. Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса.	
Биоценозы_	4 часа		Определять понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза». Изучать признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов. Определять понятия: «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы», «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические, связи» Анализировать взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию.	
Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	5 часов		Определять понятия: «промысел», «промысловые животные». Анализировать причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Работать с дополнительными источниками информации Определять понятия: «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение». Изучать методы селекции и разведения домашних животных. Анализировать условия их содержания Определять понятия: «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучать законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира.  Анализировать получаемую на уроке социально значимую информацию , инициировать ее обсуждение, формулировать свое к ней отношение	

**Примерное тематическое планирование. Биология 9 класс.**

2 часа в неделю ,68часов.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов		Планируемые предметные результаты (на уровне учебных действий)	Количество лабораторных работ
		план	факт		
1	Введение. Науки, изучающие организм человека.	2 часа		Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывать значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека	
2	Происхождение человека.	3 часа		Объяснять место человека в системе органического мира. Объяснять возникновение рас. Обосновывать несостоятельность расистских взглядов	
3	Строение организма.	4 часа		Выделять уровни организации человека. Выявлять существенные признаки организма человека. Сравнить строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывать умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами Устанавливать различия между растительной и животной клеткой. Приводить доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закреплять знания о строении и функциях клеточных органоидов	1
4	Опорно – двигательная система.	7 часов		Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно- двигательной системы человека. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов Объяснять особенности строения мышц. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов Выявлять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия	1



5 Внутренняя среда организма.	3 часа		Сравнивать клетки организма человека. Делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучать готовые микропрепараты и на основе этого описывать строение клеток крови. Закреплять знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объяснять механизм свёртывания крови и его значение Выделять существенные признаки иммунитета. Объяснять причины нарушения иммунитета Раскрывать принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объяснять значение переливания крови	
6 Кровеносная и лимфатическая системы организма.	6 часов		Описывать строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической особенности строения сосудистой систем Выделять системы и движения крови по сосудам. Осваивать приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов Устанавливать взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний Осваивать приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно- популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов	1
7 Дыхание.	4 часа		Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на таблицах органы дыхательной системы Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов	
8 Пищеварение.	6 часов		Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознавать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы Раскрывать особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на	

			<p>наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов .</p> <p>Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни</p>	
9 Обмен веществ и энергии.	3 часа		<p>Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывать особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объяснять механизмы работы ферментов. Раскрывать роль ферментов в организме человека</p> <p>Классифицировать витамины. Раскрывать роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов</p>	
10 Покровные органы. Органы выделения.	4 часа		<p>Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены Приводить доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивать приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова Распознавать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы</p>	
11 Нервная система.	5 часов		<p>Раскрывать значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности Определять расположение спинного мозга и</p>	1

			<p>спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывать функции спинного мозга. Описывать особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывать функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологические исследования. Делать выводы на основе полученных результатов</p>	
12 Анализаторы. Органы чувств.	5 часов		<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения. Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха. Выделять существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов.</p>	
13 Высшая нервная деятельность.	5 часов		<p>Характеризовать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать фазы сна. Раскрывать значение сна в жизни человека. Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывать роль речи в развитии человека. Выделять типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов</p>	1
14 Эндокринная система.	2 часа		<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции. Раскрывать влияние гормонов желез внутренней секреции на человека</p>	

15 Индивидуальное развитие организма.	5 часов		<p>Выделять существенные признаки органов размножения человека          Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека          Раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций. Определять возрастные этапы развития человека. Раскрывать суть понятий: «темперамент», «черты характера»</p>	
16 Здоровый образ жизни.	4 часа		<p>Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризовать место и роль человека в природе. Закреплять знания о правилах поведения в природе. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха.          Проводить наблюдения за состоянием собственного организма          Устанавливать доверительные отношения с учителем и одноклассниками, способствующими активизации познавательной деятельности          анализировать получаемую на уроке социально значимую информацию , инициировать ее обсуждение, формулировать свое к ней отношение;</p>	