

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Архангельской области**  
**Управление образования администрации Плесецкого муниципального округа**  
**Архангельской области**  
**МБОУ "Волошевская школа "**

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1

От «31» августа 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директором

Н.В. Головкова

Приказ № 209/01-12-09

от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Биология»**  
для обучающихся 7 – 9 классов

Поча, 2023

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей.

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

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

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

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

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

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

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

Преподавание учебного предмета «биология» направлено на достижение учащимися **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения выпускниками основной школы.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА БИОЛОГИИ**

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

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

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

- овладение научным подходом к решению различных задач;

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

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

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

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

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

— многообразие и эволюция органического мира;

— биологическая природа и социальная сущность человека;

— структурно-уровневая организация живой природы;

— ценностное и экокультурное отношение к природе;

— практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Приоритетным направлением при разработке программы являлось создание условий для деятельностного подхода в изучении живой природы, проведению наблюдений, постановке опытов, описанию окружающей среды и навыков оценивания ее состояния.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа разработана в соответствии с ФГОСом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 272, из них 34 (1ч в неделю) в 5 классе, 34 (1ч в неделю) в 6 классе, по 68 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

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

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

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

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

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

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

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

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

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

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

идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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 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.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков.

В связи с несоответствием лабораторного практикума в авторских программах с примерной проведена корректировка лабораторного практикума.

## **Раздел «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 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. 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. 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.*

#### **Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Строение и передвижение инфузории-туфельки
2. Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость
3. Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков
4. Изучение внешнего строения насекомого
5. Изучение типов развития насекомых
6. Внешнее строение и особенности передвижения рыб
7. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц
8. Изучение строения куриного яйца
9. Строение скелета млекопитающих

#### **Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Экскурсия «Многообразие живого мира»
2. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, луг, болото)».
3. Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе».
4. Экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих».

#### **Список возможных тем проектных работ по разделу «Живые организмы»:**

##### **1. Познавательные (исследовательские) проекты:**

- проект «Роль биологии в моей жизни»;
- презентация «Бытовой мусор – это серьезно»;
- познавательный журнал «Мой домашний питомец»;
- проект «Влияет ли порода животного на его характер?»;
- проект «Особенности поведения ..... (животное на выбор) в домашних условиях»

##### **2. Проекты практической направленности:**

- создание моделей клеток эукариот в технике квиллинг;
- композиция «Бабочки своими руками»;
- брошюра «Рекорды животного мира»;
- проект «Кормушка для птиц своими руками»;

##### **3. Проекты коммуникативного характера:**

- экологическая сказка «Берегиня» о добре и зле, о необходимости беречь природу;
- экологическая сказка о Капельке воды;

##### **4. Проекты комплексного характера:**

- проект «Учитесь наблюдать народные приметы»;
- проект «Как общаются животные».

## **Раздел «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 и 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.

### **Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Клетки и ткани под микроскопом
2. Сравнение крови человека с кровью лягушки
3. Исследование строения плечевого пояса и предплечья
4. Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия
5. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления
6. Определение местоположения слюнных желез
7. Изучение строения головного мозга
8. Изучение строения и работы органа зрения
9. Оценка состояния вестибулярного аппарата
10. Исследование тактильных рецепторов
11. Перестройка динамического стереотипа
12. Изучение внимания.

### **Список возможных тем проектных работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Познавательные (исследовательские) проекты:
  - проект «Кожа – зеркало здоровья»
  - презентация «Курение или жизнь»;
2. Проекты практической направленности:
  - творческий проект «Рисуем отпечатками пальцев»;
  - проект «Загадки полушарий головного мозга»;
  - проект «Изучение и расчет биологических ритмов»;

- «Бюллетень «Будь здоров»;
- 3. Проекты коммуникативного характера:
  - социальный проект «Каждый расставляет сам приоритеты в жизни»;
- 4. Проекты комплексного характера:
  - проект «Антропометрические исследования».

## **Раздел «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.

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Общие биологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах
2. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
3. Изучение изменчивости у организмов

4. Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)
5. Оценка качества окружающей среды

**Список экскурсий по разделу «Общие биологические закономерности»:**

1. Естественный отбор – движущая сила эволюции
2. Многообразие живых организмов (на примере природного участка)
3. Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Список возможных тем проектных работ по разделу «Общие биологические закономерности»:**

**1. Познавательные (исследовательские) проекты:**

- презентация «Защитные окраски животных»;
- проект «Защитные приспособления в жизни животных»;

**2. Проекты практической направленности:**

- моделирование биополимеров;
- проект «Математические методы исследования общебиологических процессов»;

**3. Проекты коммуникативного характера:**

- проект «Генеалогическое древо моей семьи»

**4. Проекты комплексного характера:**

- реферат «Происхождение жизни на земле»;
- презентация «Главные заповедники России»;
- презентация «Сущность клонирования».

**6. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности учащихся  
(2 ч в неделю в 7, 8, 9 классах. Всего за пять лет обучения — 272 ч)**

<b>7 КЛАСС</b>				
1.10	<p><b>ТЕМА 1. Общие сведения о мире животных.</b>  <b>Экскурсия №1 «Разнообразие и роль членистоногих в природе».</b>            Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Приспособления к различным средам обитания. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных.</p>	<b>5</b>	<b>5</b>	<p>Объясняет роль биологии в практической деятельности людей. Вспоминает правила работы в кабинете биологии. Объясняет и записывает основные свойства живых организмов.</p>
1.11	<p><b>ТЕМА 2. Строение тела животных.</b>            Клеточное строение организмов. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных.</p>	<b>2</b>	<b>2</b>	<p>Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями</p>

				партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
1.12	<p><b>ТЕМА 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные.</b> Л.р. №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки».</p> <p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Разнообразие организмов. Профилактика заболеваний, вызываемых животными.</p>	4	4	Знать характерные признаки подцарства. Уметь распознавать представителей класса.
1.13	<p><b>ТЕМА 4. Подцарство Многоклеточные.</b></p> <p>Многообразие животных. Принципы их классификации. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</p>	2	2	Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими
1.14	<p><b>ТЕМА 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.</b> Л.р. №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».</p> <p>Многообразие животных. Принципы их классификации. Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Строение животных. Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения животных: наблюдение, измерение, эксперимент.</p>	6	6	Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.
1.15	<p><b>ТЕМА 6. Тип Моллюски.</b> Л.р. №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».</p> <p>Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения животных: наблюдение, измерение, эксперимент. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.</p>	4	4	Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации
1.16	<p><b>ТЕМА 7. Тип Членистоногие.</b> Л.р. №4 «Изучение внешнего строения насекомого». Л.р. №5 «Изучение типов развития насекомых»</p> <p>Многообразие животных, их роль в</p>	7	7	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые.

	<p>природе и жизни человека. Принципы их классификации. Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Размножение, рост и развитие животных. Охрана редких и исчезающих видов животных. Усложнение животных в процессе эволюции. Профилактика заболеваний, вызываемых животными.</p>			<p>Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания организмов. Распознавать представителей различных классов по коллекциям.</p>
1.17	<p><b>ТЕМА 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.</b> <i>Л.р. №6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб».</i> Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Размножение, рост и развитие животных. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.</p>	6	6	<p>Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными.</p>
1.18	<p><b>ТЕМА 9. Класс Земноводные, или Амфибии.</b> Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных.</p>	4	4	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приемы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни. выделять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами.</p>
1.19	<p><b>ТЕМА 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.</b> Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов животных.</p>	4	4	<p>Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий. Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания. Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей.</p>

1.20	<p><b>ТЕМА 11. Класс Птицы.</b>  <i>Л.р. №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».</i>  <i>Л.р. №8 «Изучение строения куриного яйца».</i>          Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Разнообразие организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Усложнение животных в процессе эволюции. Размножение, рост и развитие животных. Влияние экологических факторов на организмы. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.</p>	9	9	<p>Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц          Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Знать строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету.          Уметь изучать и описывать строение скелета птицы. Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.</p>
1.21	<p><b>ТЕМА 12. Класс Млекопитающиеся, или Звери.</b>  <i>Л.р. №9 «Строение скелета млекопитающих».</i>  <i>Экскурсия №2 «Разнообразие птиц и млекопитающих».</i>          Усложнение животных в процессе эволюции. Поведение. Раздражимость. рефлексy. Инстинкты. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Размножение, рост и развитие животных. Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных.</p>	10	9	<p>Знать характерные признаки класса. Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих          Сравнить и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы          Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
1.22	<p><b>ТЕМА 13. Развитие животного мира на Земле.</b>          Разнообразие организмов. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. наследственность и изменчивость – свойства организмов. Экосистемная организация живой природы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Среда – источник веществ, энергии и информации. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p>	4	4	<p>Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина. Уметь приводить примеры многообразия животных, Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле.          Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».          Уметь составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.</p>
	Резерв	3	1	
	Лабораторные работы	10	9	

	Экскурсии	4	2	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	
<b>8 КЛАСС</b>				
2.	<b>РАЗДЕЛ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ» (68 ч.)</b>			
2.1	<p><b>ТЕМА 1. Общий обзор организма человека.</b>  <i>Л.р. №1 «Клетки и ткани под микроскопом».</i>  Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.</p>	5	8	Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнить клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах.
2.2	<p><b>ТЕМА 2. Опорно-двигательная система.</b>  <i>Л.р. №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».</i>  <i>Пр.р. №1 Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия».</i>  Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.</p>	9	7	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями.
2.3	<p><b>ТЕМА 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма.</b>  <i>Л.р. №3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».</i>  <i>Пр.р. №2 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».</i>  Транспорт веществ. Внутренняя среда</p>	8	6	Характеризовать особенности строения кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями. Анализировать и обобщать информацию о строении и функциях кровеносной системы.



	<p>организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Вред табакокурения. Приемы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях. Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.</p>			
2.4	<p><b>ТЕМА 4. Дыхательная система.</b>  Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Укрепление здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>	7	7	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями.
2.5	<p><b>ТЕМА 5. Пищеварительная система.</b>  <i>Пр.р.№3 «Определение местоположения слюнных желез».</i>  Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Рациональное питание. Обмен белков, углеводов и жиров. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</p>	7	8	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов.
2.6	<p><b>ТЕМА 6. Обмен веществ и энергии.</b>  Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров и углеводов. рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Витамины.</p>	3	3	Описывать суть основных стадий обмена веществ. Сравнить организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. объяснять роль и значение витаминов.
2.7	<p><b>ТЕМА 7. Мочевыделительная система.</b>  Выделение. Строение и функции выделительной системы. Обмен воды, минеральных солей. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.</p>	2	2	Характеризовать особенности строения мочевыделительной системы в связи с выполняемыми функциями. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.

2.8	<p><b>ТЕМА 8. Кожа.</b>  Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Укрепление здоровья.</p>	3	3	Характеризовать роль кожи в теплообмене. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции.
2.9	<p><b>ТЕМА 9. Эндокринная и нервная системы.</b>  <i>Пр.р. №4 «Изучение строения головного мозга».</i>  Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения эндокринной системы и их предупреждение. Нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Безусловные рефлексy.</p>	5	6	Характеризовать особенности строения эндокринной системы в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы.
2.10	<p><b>ТЕМА 10. Органы чувств. Анализаторы.</b>  <i>Пр.р. №5 «Изучение строения и работы органа зрения».</i>  <i>Пр.р. №6 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».</i>  <i>Пр.р. №7 «Исследование тактильных рецепторов».</i>  Органы чувств. Строение и функции органов зрения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Нарушения зрения, их предупреждение. Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат. Нарушения слуха, их предупреждения. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.</p>	6	6	Характеризовать особенности строения сенсорной системы в связи с выполняемыми функциями.
2.11	<p><b>ТЕМА 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность.</b>  <i>Пр.р. №8 «Перестройка динамического стереотипа».</i>  <i>Пр.р. №9 «Изучение внимания».</i>  Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Безусловные рефлексy и инстинкты. Условные рефлексy. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Нервная система. Речь. Мышление. Память. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Внимание. Эмоции и чувства. Сон. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.</p>	8	8	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека.

	Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков.			
2.12	<b>ТЕМА 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма.</b> Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Развитие после рождения.	<b>3</b>	<b>3</b>	Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека.
	<b>Резерв</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
	Лабораторные работы	9	3	
	Практические работы	20	9	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	
<b>9 КЛАСС</b>				
<b>3.</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ» (68 ч.)</b>			
3.1	<b>ТЕМА 1. Общие закономерности жизни.</b> Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.	<b>5</b>	<b>5</b>	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Владеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об ученых-биологах.
3.2	<b>ТЕМА 2. Закономерности жизни на клеточном уровне.</b> <i>Л.р. №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».</i> Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы.	<b>10</b>	<b>12</b>	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.

	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Органические вещества. Их роль в организме. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма.			
3.3	<p><b>ТЕМА 3. Закономерности жизни на организменном уровне.</b></p> <p><i>Л.р. №2 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</i></p> <p><i>Л.р. №3 «Изучение изменчивости у организмов».</i></p> <p>Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений. принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткан, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.</p>	17	17+1	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.
3.4	<p><b>ТЕМА 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.</b></p> <p><i>Л.р. №4 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».</i></p> <p><i>Экскурсия №1 «Естественный</i></p>	20	18	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете

	<p><i>отбор – движущая сила эволюции».</i></p> <p>Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.</p>			<p>дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.</p>
3.5	<p><b>ТЕМА 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.</b></p> <p><i>Л.р. №5 «Оценка качества окружающей среды».</i></p> <p><i>Экскурсия №2 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».</i></p> <p><i>Экскурсия №3 «Изучение и описание экосистемы своей местности».</i></p> <p>Среда – источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организм. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид – основная систематическая единица. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения и биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p>	15	14	<p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе ученых по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p>
	Резерв	3	1	
	Лабораторные работы	6	5	
	Экскурсии	1	3	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	

Календарно-тематическое планирование  
по предмету «Биология», 7 класс, 2 часа в неделю (68 часов в год)

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	Зоология - наука о животных	§ 1		
2	Животные и окружающая среда	§ 2		
3	Классификация животных и основные систематические группы	с. 15 - 17		
4	Влияние человека на животных	с. 17 - 19		
5	Входная диагностическая работа			
6	Краткая история зоологии	с. 19 - 21		
7	Клетка	§ 3		
8	Ткани, органы, системы органов. ПР №1 "Ткани животных"	§ 4		
9	Обобщение знаний по теме "Строение тела животных"			
10	Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые	с. 31, § 5		
11	Тип саркодовые и жгутиконосцы. Жгутиконосцы	§ 6		
12	Тип Инфузории. ЛР № 1 ""Строение и передвижение инфузории-туфельки"	§ 7		
13	Значение простейших	с. 43 - 47		
14	Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	§ 8 с. 49 - 54		
15	Значение и разнообразие кишечнополостных	§ 8 с. 55 - 60		
16	Тип Плоские черви	§ 9 с. 61 - 66		
17	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни	§ 9 с. 66 - 71		
18	Тип Круглые черви	§ 10		
19	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви	§ 11 с. 75 - 79		
20	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви черви. ЛР № 2 "Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость". ЛР № 3 №Внутреннее строение дождевого червя"	§ 11 с. 79 - 84		
21	Обобщение знаний по теме "Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви"	§ 9 - 11		
22	Общая характеристика моллюсков	§ 12 с. 87 - 90		
23	Класс Брюхоногие моллюски	§ 12 с. 91 - 95		
24	Класс Двустворчатые моллюски ЛР № 4 "Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"	§ 12 с. 96 - 100		
25	Класс Головоногие моллюски. Обобщение знаний по теме "Тип Моллюски"	§ 12 с. 100 - 105		
26	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные	§ 13		
27	Класс Паукообразные	§ 14		
28	Класс Насекомые. ЛР №5 "Внешнее строение насекомого"	§ 15 с. 118 - 122		

29	Типы развития насекомых. П.Р. №2 «Изучение типов развития насекомых»	§ 15 с. 122 - 126		
30	Общественные насекомые. Насекомые - вредители культурных растений. Значение и охрана насекомых	§ 15 с. 127 - 133		
31	Обобщение знаний по теме "Тип Членистоногие"	§ 13 - 15		
32	Обобщение и систематизация знаний по теме "Беспозвоночные"	§ 8 - 15		
33	Общая характеристика Хордовых. Бесчерепные	с. 136 - 137, § 16		
34	Черепные, или Позвоночные. Внешнее строение рыб ЛР № 6 "Внешнее строение и особенности передвижения рыбы"	§ 17		
35	Внутреннее строение рыб ЛР № 7 "Внутреннее строение рыбы"	§ 18		
36	Особенности размножения рыб	§ 19, с. 150 - 152		
37	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы, их использование и охрана	§ 19, с. 153 - 160		
38	Обобщение знаний по теме "Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы"	§ 17 - 19		
39	Общая характеристика, среда обитания и строение тела земноводных	с. 163, § 20		
40	Строение и функции внутренних органов земноводных	§ 21		
41	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	§ 22		
42	Разнообразие и значение земноводных Обобщение знаний по теме "Класс Земноводные"	§ 20 - 22		
43	Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	§ 23		
44	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	§ 24 с. 181 - 185		
45	Разнообразие пресмыкающихся	§ 24 с. 185 - 189		
46	Значение и происхождение пресмыкающихся. Обобщение знаний по теме "Класс Пресмыкающиеся"	§ 24 с. 189 - 192		
47	Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц. ЛР № 8 "Внешнее строение птицы. Строение перьев"	§ 25		
48	Опорно-двигательная система птиц ЛР № 9 "Строение скелета птицы"	§ 26		
49	Внутренне строение птиц	§ 27		
50	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. П.Р. №3 «Изучение строения куриного яйца»	§ 28 с. 207 - 215		
51	Разнообразие птиц	§ 28 с. 215 - 221		
52	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	§ 29		
53	Познавательные фильмы про птиц			
54	Обобщение знаний по теме "Класс Птицы"	§ 25 - 29		
55	Общая характеристика. Внешнее строение млекопитающих	с. 229, § 30		
56	Внутреннее строение млекопитающих ЛР №10 "Строение скелета млекопитающих"	§ 31		
57	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой	§ 32 с. 239 - 241		

	жизненный цикл			
58	Происхождение и разнообразие млекопитающих	§ 32 с. 241 - 244		
59	Высшие, или плацентарные звери: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные	§ 32 с. 244 - 249		
60	Высшие, или плацентарные звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	§ 32 с. 250 - 254		
61	Высшие, или плацентарные звери: приматы	§ 32 с. 255 - 258		
62	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	§ 33		
63	Обобщение знаний по теме "Класс Млекопитающие"	§ 30 - 32		
64	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции	с. 268 - 272		
65	Развитие животного мира на Земле	с. 273 - 279		
66	Обобщение знаний по теме "Позвоночные животные"	§ 17 - 32		
67	Современный животный мир	с. 268 - 279		
68	Промежуточная аттестационная работа			

**Календарно-тематическое планирование  
по предмету «Биология», 8 класс, 2 часа в неделю (68 часов в год)**

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	Введение: биологическая и социальная природа человека. Место человека в живой природе	с. 4 - 6		
2	Структура тела. Место человека в органическом мире	§ 2		
3	Происхождение и эволюция человека	§ 3		
4	Науки, изучающие организм человека	§ 1		
5	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки	§ 4		
6	Ткани организма человека. ЛР № 1 " Клетки и ткани под микроскопом"	§ 5		
7	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	§ 6		
8	Обобщение и систематизация знаний по теме " Общий обзор организма человека"	§ 1 - 6		
9	Гуморальная регуляция: общие принципы.	§ 7		
10	Эндокринная система	§ 8		
11	Значение, строение и функционирование нервной системы	§ 9		
12	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	§ 10		
13	Спинной мозг	§ 11		
14	Головной мозг. П.Р. №1 «Изучение строения головного мозга»	§ 12		
15	Как действуют органы чувств и анализаторы	§ 13		
16	Орган зрения и зрительный анализатор. Л.Р. № 2 «Изучение строения и работы органа зрения»	§ 14		
17	Заболевания и повреждения органов зрения	§ 15		
18	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. П.Р. № 2 «Оценка состояния вестибулярного аппарата», Л.Р. № 4	§ 16		



	«Исследование тактильных рецепторов»			
19	Органы осязания, обоняния и вкуса	§ 17		
20	Обобщение и систематизация знаний по темам: "Эндокринная и нервная системы", "Органы чувств. Анализаторы"	§ 7 - 17		
21	Строение, состав и типы соединений костей	§ 18		
22	Скелет головы и туловища	§ 19		
23	Скелет конечностей. ПР № 3 "Исследование строения плечевого пояса и предплечья"	§ 20		
24	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	§ 21		
25	Работа мышц.	§ 22, 23		
26	Развитие опорно-двигательной системы. П.Р. № 4 «Определение ГФР. Выявление нарушений осанки»	§ 24		
27	Обобщение и систематизация знаний по теме "Опорно-двигательная система"	§ 18 - 24		
28	Значение крови и ее состав. ЛР № 3 "Сравнение крови человека с кровью лягушки"	§ 25		
29	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	§ 26,27		
30	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	§ 28		
31	Движение лимфы. Движение крови по сосудам. ПР № 5 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	§ 29		
32	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов	§ 30		
33	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях	§ 31		
34	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	§ 32		
35	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	§ 33		
36	Дыхательные движения.	§ 34		
37	Регуляция дыхания	§ 34		
38	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания	§ 35		
39	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	§ 36		
40	Обобщение и систематизация знаний по темам: "Внутренняя среда организма. Кровеносная система", "Дыхательная система"	§ 25 - 36		
41	Значение пищи и ее состав	§ 37		
42	Строение пищеварительной системы. П.Р. 6 «Определение местоположения слюнных желез»	§ 38		
43	Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	§ 39		
44	Пищеварение в кишечнике	§ 40		
45	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	§ 41		
46	Заболевания органов пищеварения	§ 42		
47	Обобщение и систематизация знаний по теме "Пищеварительная система"	§ 37 - 42		
48	Обобщение и систематизация знаний по темам 1 - 5			
49	Обменные процессы в организме	§ 43		
50	Нормы питания	§ 44		
51	Витамины	§ 45		

52	Строение и функции почек	§ 46		
53	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	§ 47		
54	Значение кожи и ее строение	§ 48		
55	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах	§ 49, 50		
56	Обобщение и систематизация знаний по темам "Обмен веществ и энергии", "Мочевыделительная система", "Кожа"	§ 43 - 50		
57	Врожденные и приобретенные формы поведения	§ 51, 52		
58	Закономерности работы головного мозга	§ 53		
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	§ 55		
60	Психологические особенности личности, Поведение. Воля и эмоции. Внимание. ПР № 7 "Изучение внимания"	§ 55, 56		
61	Психологические особенности личности, Поведение. Воля и эмоции. Внимание. П.Р. № 8 «Перестройка динамического стереотипа»	§ 57		
62	Работоспособность. Режим дня. Сон и его значение	§ 54		
63	О вреде наркотических веществ	§ 62		
64	Обобщение и систематизация знаний по теме "Поведение человека и высшая нервная деятельность"			
65	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	§ 58, 59		
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	§ 60		
67	Обобщение знаний по курсу "Человек и его здоровье"			
68	Промежуточная аттестационная работа			

**Календарно-тематическое планирование  
по предмету «Биология», 9 класс, 2 часа в неделю (68 часов в год)**

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	Биология - наука о живом мире	§ 1		
2	Методы биологических исследований	§ 2		
3	Общие свойства живых организмов	§ 3		
4	Многообразие форм живых организмов	§ 4		
5	Обобщение и систематизация знаний по теме "Общие закономерности жизни"	§ 1 - 4		
6	Многообразие клеток	§ 5		
7	ЛР №1 "Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток"	§ 5		
8	Химические вещества в клетке	§ 6		
9	Строение клетки	§ 7		
10	Органоиды клетки и их функции	§ 8		
11	Обмен веществ - основа существования клетки	§ 9		
12	Биосинтез белков в клетке	§ 10		
13	Биосинтез углеводов - фотосинтез	§ 11		
14	Обеспечение клеток энергией	§ 12		
15	Размножение клетки и ее жизненный цикл клетки	§ 13		
16	ЛР №2 "Рассматривание микропрепаратов с делящимися"	§ 13		

	клетками растений"			
17	Обобщение и систематизация знаний по теме "Закономерности жизни на клеточном уровне"	§ 5 - 13		
18	Организм - открытая живая система (биосистема)	§ 14		
19	Примитивные организмы: бактерии	§ 15		
20	Примитивные организмы: вирусы	§ 15		
21	Растительный организм и его особенности	§ 16		
22	Многообразие растений и их значение в природе	§ 17		
23	Организмы царства грибов и лишайников	§ 18		
24	Животный организм и его особенности	§ 19		
25	Разнообразие животных	§ 20		
26	Сравнение свойств организма человека и животных	§ 21		
27	Размножение живых организмов	§ 22		
28	Индивидуальное развитие	§ 23		
29	Образование половых клеток. Мейоз	§ 24		
30	Изучение механизма наследственности	§ 25		
31	Основные закономерности наследования признаков у организмов	§ 26		
32	Закономерности изменчивости. ЛР № 3 "Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов"	§ 27		
33	Ненаследственная изменчивость. ЛР №4 "Изучение изменчивости у организмов"	§ 28		
34	Основы селекции организмов	§ 29		
35	Обобщение и систематизация знаний по теме "Закономерности жизни на организменном уровне"	§ 14 - 29		
36	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	§ 30		
37	Современные представления о возникновении жизни на Земле	§ 31		
38	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	§ 32		
39	Этапы развития жизни на Земле	§ 33		
40	Идеи развития органического мира в биологии	§ 34		
41	Ч. Дарвин об эволюции органического мира	§ 35		
42	Современные представления об эволюции органического мира	§ 36		
43	Вид, его критерии и структура	§ 37		
44	Процессы образования видов	§ 38		
45	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	§ 39		
46	Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов	§ 40, 41		
47	Основные закономерности эволюции. ЛР №5 "Приспособленность организмов к среде обитания"	§ 42		
48	Человек - представитель животного мира	§ 43		
49	Эволюционное происхождение человека	§ 44		
50	Этапы эволюции человека	§ 45		
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	§ 46		
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу	§ 47		

	Земли			
53	Обобщение и систематизация знаний по теме "Закономерности происхождения и развития жизни на земле"	§ 30 - 47		
54	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы	§ 48		
55	Закономерности действия факторов среды на организмы	§ 49		
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды	§ 50		
57	Биотические связи в природе	§ 51		
58	Популяция как форма существования вида	§ 52		
59	Функционирование популяций в природе	§ 52		
60	ЛР №6 "Оценка качества окружающей среды"			
61	Природное сообщество - биогеоценоз	§ 53		
62	Биогеоценоз, экосистема и биосфера	§ 54		
63	Смена биогеоценозов и ее причины	§ 55		
64	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	§ 56		
65	Основные закономерности устойчивости живой природы	§ 57		
66	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	§ 8		
67	Обобщение и систематизация знаний по теме "Закономерности взаимоотношений организмов и среды"			
68	Промежуточная аттестационная работа			

## 8. Планируемые результаты изучения курса биологии

### ***В результате изучения курса биологии в основной школе:***

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

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

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и*

*Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

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

## **Живые организмы**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

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

## **Человек и его здоровье**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры проявления наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Общие биологические закономерности**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Важными **формами деятельности учащихся** являются:

- практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды;
- развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Internet и др.

В преподавании курса «биология» используются следующие **формы работы** с учащимися:

- работа в малых группах (2-5 человек);
- проектная работа;
- подготовка сообщений/ рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

### ***Результаты обучения***

- Приоритетной является практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды.

- Важное внимание обращается на развитие практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др.

- Выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;

- Выбор условий проведения наблюдения или опыта, при которых меняется лишь одна величина, а все остальные остаются постоянными;

- Описание природных объектов и сравнение их по выделенным признакам; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.

- Поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);

- Использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);

- Подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления);

- Корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества;

- Оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

### ***Формы контроля знаний***



Промежуточные и итоговые тестовые контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания.

### ***Критерии оценки учебной деятельности по биологии.***

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

### ***Устный ответ.***

***Оценка «5»*** ставится, если ученик:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

***Оценка «4»*** ставится, если ученик:

- Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

- В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- Ответ самостоятельный;
- Наличие неточностей в изложении материала;

- Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;

- Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;

- Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

**Оценка «3»** ставится, если ученик:

- Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

- Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

- Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

- Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

- Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

- Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

- Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

- Не делает выводов и обобщений.

- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

- Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

- При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Оценка «1»** ставится, если ученик:

- Не может ответить ни на один из поставленных вопросов;

- Полностью не усвоил материал.

**Примечание.** По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка «5»** ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;

- допустил не более одного недочета.

**Оценка «4»** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

- или не более двух недочетов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;

- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

- или не более двух-трех негрубых ошибок;

- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;

- или если правильно выполнил менее половины работы.

**Оценка «1»** ставится, если ученик:

- не приступал к выполнению работы;
- или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

**Примечание.**

- Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

- Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **10 вопросов**.

- Время выполнения работы: 10-15 мин.
- Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **20 вопросов**.

- Время выполнения работы: 30-40 мин.
- Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.

Рабочая программа разработана на основе программы И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Биология 5-9 классы: программа. - М.: Вентана-Граф, 2013г.) в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования по биологии, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол №1/15 от 8.04.2015г.)