

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
« СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 с.п. ТРОИЦКОЕ.»**

**СОГЛАСОВАНО**

**Заместитель директора  
ГБОУ «СОШ №1  
с.п.Троицкое»**

\_\_\_\_\_ Мужахаева Ф.Д.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор  
ГБОУ «СОШ №4  
с.п.Троицкое»**

\_\_\_\_\_ Л.Т.Погорова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Предмет: БИОЛОГИЯ**

**Курс: «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ»**

**Уровень: базовый основного общего образования**

**Учитель: Бекова Зара Хаджибикаровна.**

**8-9 классы.**

**2023-2024 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 8-9 классов разработана к учебно-методическим комплексам линии «Сферы» издательства «Просвещение», на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, Примерной программы по биологии. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности. Программа соответствует требованиям ФГОС к структуре программ по учебным предметам основной образовательной программы общего образования.

Рабочая программа содержит пояснительную записку, общую характеристику учебного предмета, описание места в учебном плане, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии, содержание курса, тематическое планирование с характеристикой основных видов учебной деятельности на уроках и перечнем ресурсов УМК для каждого урока.

Биология как общеобразовательная дисциплина рассматривает взаимосвязи организмов и окружающей среды, роль биологического разнообразия в поддержании устойчивости биосферы и сохранении жизни на Земле, место человека в природе, зависимость здоровья человека от наследственных факторов, состояния окружающей природной и социальной среды, образа жизни. Реализация возможностей содержания биологии в формировании нравственно-этического аспекта взаимодействия человека и природы способствует повышению уровня культуры выпускников основной школы, их компетентности в ситуациях, связанных с защитой окружающей среды, собственного здоровья.

Одной из главных **задач** биологического образования в основной школе является формирование у подрастающего поколения представления о ценности здоровья и культуре поведения. Системный, экологический и эволюционный подходы в обучении биологии дополнены сведениями о познавательном, практическом значении разнообразия живых организмов для человека. Рассмотрение фактического материала на основе положений экологии и эволюционного учения позволяет связать две фундаментальные идеи биологии — эволюции и системной организации живой природы — на стадии их формирования. Содержание разных разделов курса биологии помогает учащимся осознать тесную взаимосвязь естественных и гуманитарных дисциплин, природы и общества.

### **Основные направления биологического образования:**

— *усиление внутрипредметной интеграции и обеспечение целостности биологии как общеобразовательной дисциплины;*

— *реализация межпредметной интеграции биологии с другими естественнонаучными дисциплинами;*

— *отражение интеграции биологического и гуманитарного знания, связей биологии с нравственно-этическими и экологическими ценностями общества;*

— *воспитание ценностного отношения к живым организмам, окружающей среде и собственному здоровью; экологической, гигиенической и генетической грамотности; культуры поведения в природе.*

Изучение биологии основывается на тесной межпредметной интеграции ее с другими общеобразовательными дисциплинами естественнонаучного цикла, которая достигается в процессе знакомства с общенаучными методами (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), раскрытия значения научного знания для практической деятельности человека, гармоничного развития общества и природы. Отличительной особенностью

данной предметной линии служит ориентация на взаимодействие биологического и гуманитарного знания. Ценностный компонент органически вплетается в учебную информацию, придает ей яркую эмоциональную окраску, экологический, нравственно-этический или эстетический смысл.

Благодаря этому учебная информация становится лично значимой, вызывает интерес, лучше воспринимается и усваивается.

Учитывая положение ФГОС, что предметом оценки итоговой аттестации выпускников основного общего образования должно быть достижение предметных, метапредметных, личностных результатов, в примерном тематическом планировании результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучающиеся в процессе освоения предметного содержания.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

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

- *формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины 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 оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.*

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке - как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом 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. Примерная программа по биологии строится с учётом следующих содержательных линий:

*-многообразие и эволюция органического мира;*

*-биологическая природа и социальная сущность человека;*

*-уровневая организация живой природы.*

## **МЕСТО БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Рабочая программа линии УМК «Биология - Сферы» разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 6 по 9 классы.

Содержание курса биологии в примерной программе структурировано в три части: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности». В рабочей программе содержание раскрывается в разделах: «Живой организм», «Разнообразие живых организмов», «Человек. Культура здоровья», «Живые системы и экосистемы».

Курсу биологии на ступени основного общего образования в 6-9 классах предшествует курс «Живые организмы» При обучении биологии в основной школе возможно более полно и точно с научной точки зрения раскрывать сущность биологических процессов и явлений. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий и концепций на ступени среднего (полного) общего образования.

Взаимосвязь изучаемых разделов на всех ступенях обучения позволяет реализовать преемственность в обучении биологии.

Содержание курса биологии в основной школе направлено на формирование и развитие личности обучающегося в процессе использования разнообразных видов учебной деятельности. При обучении биологии вырабатываются учебные действия, позволяющие видеть проблемы, ставить цели и задачи для их решения, развивать познавательные интересы и мотивацию к обучению, уметь использовать полученные результаты в практической деятельности.

### **Требования к результатам обучения**

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

**Личностные результаты** обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

1) *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;

2) *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;

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

- 4) *сформированность* познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) *формирование* личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- б) *формирование* уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- 7) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
- 8) *развитие* морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 9) *формирование* коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 10) *формирование* 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;
- 11) *формирование* основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- 12) *осознание* значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

**Метапредметные результаты** обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

#### **Основные метапредметные результаты обучения биологии:**

- 1) *умение* самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) *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;
- 3) *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;
- 4) *умение* самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 5) *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;
- б) *владение* основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 7) *способность* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 8) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) *умение* осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 10) *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;
- 11) *формирование и развитие* компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции).

**Предметные результаты** обучения в основной школе включают усвоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование

научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной

терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

**Основные предметные результаты обучения биологии:**

- 1) *усвоение* системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;
- 2) *формирование* первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) *приобретение* опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) *понимание* возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) *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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- б) *объяснение* роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) *овладение* методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) *формирование* представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 9) *освоение* приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.



**ПРОГРАММА КУРСА «БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК. КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ. 8 КЛАСС»  
ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ  
68 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ**

Отличительная черта современности – возрастание интереса к человеку как предмету познания. Такая тенденция обусловлена увеличением разнообразия связей человека и окружающей среды. Значительное внимание уделяется и здоровью человека как наиболее значимой ценности. Поэтому одной из главных задач биологического образования в основной школе стало формирование у подрастающего поколения представления о ценности здоровья и культуре поведения, направленной на здоровый образ жизни. Решение данной задачи возможно на основе изучения в курсе биологии-8 не только анатомо-физиологических особенностей организма человека и общегигиенических норм и правил, но и генетических и экологических условий, влияющих на процесс индивидуального развития человека. Такой подход позволит рассмотреть влияние на здоровье человека трех важнейших факторов – наследственности, природной и социальной среды, образа жизни. Идеи ценности здоровья и важности формирования навыков культуры поведения получают дальнейшее развитие в разделе биологии 9 класса, при изучении высшей нервной деятельности человека. Это даст возможность связать биологические и гуманитарные знания, поможет ученикам ориентироваться в личных проблемах, строить взаимоотношения с окружающими людьми.

**1. Введение (2 ч)**

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена, медицина, эмбриология, генетика, экология. Краткая история развития, предмет изучения и методы исследования. Знания о строении и жизнедеятельности организма человека – основа для сохранения его здоровья, благополучия окружающих людей. Роль гигиены и санитарии в поддержании экологически чистой природной среды. Культура здоровья – основа полноценной жизни.

*Демонстрация:* репродукции картин, изображающие тело человека; красочные рисунки об основных составляющих здорового образа жизни.

**2. Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (7ч)**

Клетка – структурная единица организма человека. Основные неорганические и органические вещества клетки. Органеллы цитоплазмы и их значение в обеспечении жизнедеятельности клетки. Ядро – хранитель наследственной информации, его основные компоненты. Постоянство числа и формы хромосом – видовой признак организмов. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Соматические и половые клетки. Процессы, обеспечивающие развитие потомства и сохранение вида: деление клеток, образование гамет, оплодотворение.

Реализация наследственной информации и здоровье. Гены – материальные единицы наследственности, участки молекулы ДНК. Хромосомы – носители генов. Доминантные и рецессивные признаки человека. Генотип и фенотип. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы мутаций у человека. Хромосомные и генные болезни. Наследственная предрасположенность к определенным заболеваниям. Медико-генетическое консультирование, его значение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Здоровье человека и факторы окружающей природной и социальной среды. Образ жизни и здоровье.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, слайды, диафильмы, фильмы, модели, иллюстрирующие строение клетки, тканей, органов и систем органов, нервной системы, процесс обмена веществ, законы наследования, типы мутаций, методы исследования генетики человека, дородовой диагностики.

**3. Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности (7 ч)**

Организм человека как сложная биологическая система: взаимосвязь клеток, тканей, органов, систем органов в организме. Основные ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная.

Строение и принципы работы нервной системы. Основные механизмы нервной и гуморальной регуляции. Рефлекс. Условные и безусловные рефлексы, их значение. Внутренняя среда организма – основа его целостности.

Кровь, ее функции. Форменные элементы крови. Свертывание крови, гемолиз, СОЭ. Группы крови, их наследуемость. Резус-фактор и его особенности. Влияние факторов среды и вредных привычек на состав и функции крови (анемия, лейкопения). Регуляция кроветворения. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммуитет. Виды иммуитета. Иммунология на службе здоровья. ВИЧ-инфекция, пути передачи, «группы риска». Профилактика СПИДа.

*Демонстрация:* таблицы, иллюстрирующие строение тканей, компоненты внутренней среды, состав и функции крови.

#### **4. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье (7 ч)**

Основные функции опорно-двигательной системы. Кости и их соединения – пассивная часть двигательного аппарата. Типы костей, их состав и строение. Соединение костей. Скелет, основные отделы: череп, позвоночник, скелет свободных конечностей и их функциональные особенности. Влияние наследственности, факторов среды и образа жизни на развитие скелета. Правильная осанка, ее значение для здоровья. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Предупреждения нарушения осанки и плоскостопия.

Мышцы – активная часть двигательного аппарата. Типы мышц, их строение и функции. Мышечная активность и ее влияние на развитие и функции других органов. Влияние наследственности и среды на развитие мышц. Регулярные физические упражнения – залог здоровья. «Накачанные» мышцы и здоровье.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие строение скелета и мышц; открытки и репродукции произведений искусства, изображающие красоту и гармонию спортивного тела; схемы, таблицы, иллюстрирующие правильную осанку, сутулость, плоскостопие, влияние на работу мышц ритма и нагрузки, упражнения для корректировки осанки.

#### **5. Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч)**

Основная функция сердечно-сосудистой системы – обеспечение движения крови по сосудам. Сердце, его строение. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца, фазы сердечной деятельности. Проводящая система сердца. Врожденные и приобретенные заболевания сердца. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Артериальное давление крови. Гипертония и гипотония. Регуляция работы сердца и сосудов: рефлекторная и гуморальная. Влияние наследственности, двигательной активности, факторов среды на сердечно-сосудистую систему человека. Меры профилактики развития сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при артериальных, венозных, капиллярных кровотечениях, как проявление заботы о своем здоровье и здоровье окружающих.

Лимфатическая система и ее компоненты: сосуды, капилляры и узлы. Лимфа, механизм образования и особенности движения.

Система дыхания. Основная функция: обеспечение поступления в организм кислорода и выведение углекислого газа. Органы дыхания: воздухоносные пути и легкие. Строение органов дыхания в связи с выполняемой функцией. Этапы дыхания: внешнее, газообмен в легких, газообмен в тканях, окисление в клетках (высвобождение энергии из веществ, получаемых с пищей). Дыхательные объемы. Дыхательные движения и механизм вентиляции легких. Объем легочного воздуха, жизненная емкость легких и ее зависимость от регулярных занятий физкультурой и спортом. Регуляция дыхания. Функции дыхательного центра продолговатого мозга. Влияние больших полушарий на работу дыхательного центра. Защитные рефлексы: кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр. Дыхательная гимнастика. Болезни органов дыхания: грипп, туберкулез легких. Закаливание – важное условие гигиены органов дыхания. Флюорография как средство ранней диагностики легочных заболеваний. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Вредное влияние никотина на органы дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушье, заваливание землей. Искусственное дыхание.

*Демонстрация:* таблицы, муляжи, слайды, диафильмы, фильмы, иллюстрирующие строение органов дыхательной системы, комплекс упражнений, способствующих увеличению грудной клетки и тренирующих правильное дыхание, приемы искусственного дыхания; модель Дондерса, изображающая механизмы вдоха.

Обмен веществ. Питание. Органы пищеварительной системы. Экологическая чистота пищевых продуктов – важный фактор здоровья. Трансгенные продукты. Значение пищеварения. Система пищеварительных органов. Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Здоровые зубы – важное звено в процессе пищеварения. Пищевод, желудок и особенности их строения. Пищеварение в желудке: отделение желудочного сока, механизм возбуждения желудочных желез. Переваривание пищи в тонком кишечнике, роль двенадцатиперстной кишки в процессе переваривания пищи. Всасывание. Роль толстого кишечника в пищеварении. Печень и поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Барьерная роль печени для сохранения здоровья. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Культура питания. Особенности питания детей и подростков. Опасные заболевания желудка, кишечника, печени, желчного пузыря. Воспаление аппендикса. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением. Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен веществ. Витамины: жирорастворимые и водорастворимые. Источники и функции основных витаминов, необходимых человеку. Авитаминозы и меры их предупреждения. Правильная обработка пищи – залог сохранения в ней витаминов.

Различные пищевые отравления, вызванные болезнетворными бактериями, ядовитыми грибами. Первая помощь при отравлениях. Профилактика инфекционных желудочно-кишечных заболеваний. Соблюдение правил хранения и использования пищевых продуктов – основа здорового образа жизни.

Демонстрация: таблицы, схемы, иллюстрирующие условия нормальной работы органов пищеварения, уход за зубами, слюнные железы и их роль, состав крови, группы крови, свертывание крови, строение и функции сердечно-сосудистой системы; схемы и слайды, показывающие необходимые приемы и средства остановки кровотечения; челюстной аппарат на черепе; опыт действия желудочного сока на белки; витаминные препараты; муляжи, таблицы, иллюстрирующие строение пищеварительной системы, профилактику ее заболеваний. Система выделения. Основные функции: выведение из организма продуктов обмена веществ, избытка воды и солей, чужеродных и ядовитых веществ. Гомеостаз. Основные органы выделения: почки, кожа, легкие. Мочевыделительная система, строение, функции. Регуляция водно-солевого баланса. Значение воды и минеральных веществ для организма. Причины заболеваний почек и меры их профилактики. Режим питья. Предупреждение водного отравления. Кожа, строение, барьерная роль. Внешний вид кожи – показатель здоровья. Потовые и сальные железы. Участие кожи в терморегуляции. Тепловой и солнечный удары, меры их предупреждения. Ожог и обморожение кожи, признаки и меры профилактики. Придатки кожи: волосы и ногти. Наследуемость цвета кожи и волос. Косметические средства. Уход за кожей, ногтями и волосами. Чистая кожа – основа здоровья. Чистота – основа красоты. Культура внешнего вида. Принципы хорошего тона в одежде.

Демонстрация: влажный препарат строения почки млекопитающего; таблицы, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение и функции мочевыделительной системы, кожи, влияние на них наследственности, факторов среды, образа жизни.

#### **6. Репродуктивная система и здоровье (3 ч)**

Половые и возрастные особенности человека. Принципы формирования пола. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система и ее строение. Развитие яйцеклетки, менструальный цикл, роль яичников и матки. Мужская половая система и ее строение. Сперматогенез и его особенности у человека. Оплодотворение, имплантация и ранние стадии эмбрионального развития. Внутриутробное развитие организма. Беременность и роды. Факторы, влияющие на развитие плода. Искусственное прерывание беременности и его последствия для здоровья. Особенности развития детского и юношеского организмов. Половое созревание юношей и девушек. Соблюдение правил личной гигиены – залог сохранения репродуктивного здоровья и здоровья будущего потомства. Биологическая и социальная зрелость. Ранняя половая жизнь и ранние браки. Планирование семьи, средства контрацепции.

Материнство. Ответственность мужчины и других членов семьи за здоровье матери и ребенка. Беременность и роды у несовершеннолетних, влияние на здоровье будущей матери и ребенка. Влияние алкоголя, никотина, наркотиков на половую сферу молодого организма. Понятие о венерических заболеваниях, последствия для здоровья, их профилактика. Значение информированности, высокого уровня культуры, физических упражнений для сохранения репродуктивного здоровья.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, рисунки, иллюстрирующие этапы развития зародыша и плода, генетику пола, возбудителей венерических заболеваний; снимок-плакат «Крик ребенка».

#### **7. Системы регуляции жизнедеятельности (7 ч)**

Основные функции: регуляция деятельности органов и систем, обеспечение целостности организма и его связи с внешней средой. Нервная система – основа целостности организма, поддержания здорового состояния всех органов и тканей. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Условные и безусловные рефлексы. Процессы возбуждения и торможения, как необходимые условия регуляции. Отделы нервной системы: центральный, периферический, соматический, вегетативный.

Центральная и периферическая части нервной системы, строение и функции. Центральная нервная система (ЦНС): отделы, строение, функции. Спинной мозг, его значение, рефлекторная и проводящая функции. Головной мозг, отделы: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры. Наследственные и приобретенные нарушения функций нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы и их особенности.

Эндокринная система. Основные функции: регуляция роста, развития, обмена веществ, обеспечение целостности организма. Железы внутренней и внешней секреции и их особенности. Строение и функции желез внутренней секреции. Нервная регуляция работы желез внутренней секреции. Влияние гормонов на функции нервной системы. Различия между нервной и эндокринной регуляцией. Болезни, вызываемые гипер- и гипofункцией желез внутренней секреции и меры их предупреждения. Наследственные и

приобретенные заболевания эндокринной системы. Забота о состоянии эндокринной системы – основа здорового образа жизни.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие различные отделы нервной системы, строение и функции желез внутренней секреции.

*Лабораторные работы:*

9. Строение головного мозга человека.

#### **8. Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (6 ч)**

Основная функция: восприятие и анализ раздражителей внешней и внутренней среды. Органы чувств, виды ощущений. Анализаторы, их роль в познании окружающего мира. Орган зрения, строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов. Наследственные (дальтонизм, близорукость) и приобретенные заболевания глаз. Повреждения глаз. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Орган слуха и слуховой анализатор. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Отрицательные последствия влияния сильного шума на организм человека. Борьба с шумом. Болезни органов слуха, их предупреждение. Соблюдение правил гигиены органа слуха, забота о здоровье своем и окружающих – основа сохранения психического и физического здоровья молодого поколения. Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение различных анализаторов.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **8 класс**

- 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 и пояснять проявление 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.

*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.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **9 класс**

#### **Введение. Особенности биологического познания (2 часа)**

Биология — наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Биологическое разнообразие вокруг нас.

#### **Организм (19)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Человеческие расы, их родство и происхождение.

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов

Сон и его значение. Фазы сна. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни.

**Лабораторная работа №1 «Оценка температурного режима учебных помещений»**  
**Вид. Популяция. Эволюция видов (27часов)**

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

**Лабораторная работа №1 «Изучение критериев вида»**

**Лабораторная работа №2 «Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания»**

**Лабораторная работа №3 «Устойчивость внимания»**

**Практическая работа №1 «Выявление объема смысловой памяти»,**

**Практическая работа №2 «Выявление объема кратковременной памяти»,**

**Практическая**

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы,

редуценты. Биотические связи в природе. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы.

Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

### **Биосфера (8 часов)**

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **9 класс**

- 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.

*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.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и УУД учащихся комплексно по следующим компонентам:

- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный, творческий);
- взаимооценка учащимися друг друга при коллективно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представляемых экспериментальных работ и проектов;
- публичная защита творческих работ, экспериментальных исследований и проектов.

Для проведения оценивания на каждом этапе обучения разработаны соответствующие критерии. Эти критерии открыты для учащихся и каждый может регулировать свои учебные усилия для получения желаемого результата и соответствующей ему оценки.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
8, 9 классах.

№ урока	дата		Темы урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Практическая часть	Домашнее задание	Примечание
	Пл.	ф						
<b>Человек. Культура здоровья. 8 класс (68 ч)</b>								
<b>Введение (2 ч)</b>								
1.	.09		<b>Науки об организме человека.</b>	Структура и содержание учебника. Науки о строении и функциях организма: анатомия, физиология, цитология, гистология, генетика, гигиена, экология человека. Медицина. Методы современной медицины.	<b>Объяснять</b> значение наук для сохранения и поддержания здоровья человека. <b>Характеризовать</b> основные методы медицины. <b>Описывать</b> вклад ведущих зарубежных и отечественных учёных в развитие наук об организме человека, медицины. <b>Использовать</b> различные источники информации для подготовки и презентации проектов о методах современной медицины		§1	
2.	.09		<b>Культура здоровья — основа полноценной жизни.</b>	Развитие представлений о культуре здоровья. Здоровье — состояние организма. Типы здоровья. Здоровье и культура поведения. Цели и задачи, организация самонаблюдений.	<b>Характеризовать</b> основные типы здоровья человека. <b>Выполнять</b> правила поведения, направленные на сохранение и поддержание здоровья человека. <b>Проводить</b> самонаблюдения: «Определение оптимального веса», «Исследование ногтей». <b>Анализировать</b> и <b>делать</b> выводы по результатам самонаблюдений.	Самонаблюдение №1. Определение оптимального веса. Самонаблюдение №2. Исследование ногтей.	§2	
<b>Наследственность, среда и образ жизни — факторы здоровья (7 ч)</b>								
3.	.09		<b>Клетка — структурная единица организма.</b>	Химический состав клетки, строение клетки: мембрана, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, ядро.	<b>Называть</b> основные структурные компоненты клетки. <b>Описывать</b> строение и функции клеточных компонентов. <b>Определять</b> основные органоиды клетки на таблицах, рисунках учебника, материалах электронного приложения. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, единство химического состава живых организмов. <b>Формулировать</b> выводы о причинах сходства и различия клеток, родстве живых организмов на клеточном уровне. <b>Использовать</b> ресурсы электронного приложения для иллюстрации материалов по теме урока		§3	
4.	.09		<b>Соматические и половые клетки.</b>	Деление клеток. Набор хромосом соматических и половых клеток. Деление соматических клеток. Митоз. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	<b>Характеризовать</b> стадии митоза и мейоза. <b>Описывать</b> основные процессы, протекающие на различных стадиях деления соматических и половых клеток. <b>Сравнивать</b> половые и соматические клетки, процессы митоза и мейоза, их значение. <b>Раскрывать</b> биологический смысл митоза и мейоза. <b>Формировать</b> представление о материальных основах наследственности. <b>Использовать</b> ресурсы электронного приложения для подготовки сообщения о митозе и мейозе		§4	
5.	.09		<b>Наследственность и здоровье.</b>	Гены и хромосомы. Генотип. Фенотип. Наследование	<b>Характеризовать</b> доминантные и рецессивные признаки человека. <b>Раскрывать</b> характерные закономерности		§5	

				признаков организма. Доминантные и рецессивные признаки. Характер наследования.	наследования основных признаков человека. <b>Объяснить</b> связь генов и хромосом. <b>Аргументировать</b> представления о наследственной информации как общем свойстве всех живых организмов. <b>Находить</b> необходимую информацию в электронном приложении для подготовки сообщения о доминантных и рецессивных признака			
6.	.09		<b>Наследственная и ненаследственная изменчивость.</b>	Наследственная изменчивость, её виды: мутационная изменчивость, причины мутаций, их биологическое значение; комбинативная изменчивость, её биологическое значение. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Методы изучения изменчивости.	<b>Характеризовать</b> виды изменчивости. <b>Приводить</b> примеры мутаций и модификаций. <b>Описывать</b> основные методы изучения изменчивости человека, значение разных видов изменчивости. <b>Объяснять</b> причины наследственной (мутационной и комбинативной) и ненаследственной изменчивости. <b>Использовать</b> информационные ресурсы, в том числе электронного приложения, для подготовки сообщения о биологическом значении мутаций		§6	
7.	.09		<b>Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.</b>	Наследственные заболевания, их причины. Общая характеристика генетических заболеваний. Общая характеристика хромосомных болезней. Наследственная предрасположенность к некоторым заболеваниям. Роль медико-генетического консультирования в диагностике наследственных аномалий. Основные методы исследования.	<b>Характеризовать</b> основные заболевания, связанные с изменениями генов, структуры и числа хромосом у человека. <b>Описывать</b> роль медико-генетического консультирования в диагностике аномалий у человека. <b>Развивать</b> представления о наследственной изменчивости. <b>Объяснять</b> наследственную предрасположенность к отдельным заболеваниям. <b>Характеризовать</b> методы исследования наследственных болезней. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о медико-генетическом консультировании		§7	
8.	.09		<b>Факторы окружающей среды и здоровье.</b>	Связь природы и здоровья человека. Среда обитания человека: природная, социальная. Экологические факторы, их классификация. Воздействие абиотических факторов на человека. Биотические, антропогенные факторы, их влияние на здоровье человека. Цели и задачи, организация практической работы.	<b>Называть</b> экологические факторы и <b>иллюстрировать</b> их примерами. <b>Классифицировать</b> экологические факторы, <b>конкретизировать</b> их примерам <b>Объяснять</b> влияние состояния природной среды на здоровье человека. <b>Выполнять</b> практическую работу «Состав домашней аптечки». <b>Оценивать</b> на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека. <b>Фиксировать</b> результаты наблюдений, <b>делать</b> выводы. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. <b>Оценивать</b> на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о связи здоровья человека со средой обитания	Практическая работа №1. Состав домашней аптечки.	§8	
9.	.10		<b>Образ жизни и здоровье.</b>	Здоровье и образ жизни: здоровый, рискованный. Вредные привычки. Главные условия здорового образа жизни.	<b>Называть</b> основные условия, влияющие на здоровье человека, условия здорового образа жизни. <b>Объяснять</b> и <b>прогнозировать</b> влияние здорового и рискованного образа жизни на состояние организма человека.		§9	

					<b>Обосновывать</b> необходимость ведения здорового образа жизни. Действовать в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих в ситуациях выбора и принятия решений. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о главных факторах сохранения здоровья			
<b>10</b>	.10		<b>Контрольная Работа</b>					
<b>Целостность организма человека — основа его жизнедеятельности (7 ч)</b>								
<b>11</b>	.10		<b>Компоненты организма человека.</b>	Ткани организма человека. Основные типы: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Органы и системы органов. Анатомо-физиологические системы человека, их функции.	<b>Характеризовать</b> типы тканей человека и <b>иллюстрировать</b> их примерами. <b>Различать</b> и <b>сравнивать</b> ткани, органы и системы органов, используя различные ресурсы.		\$10	
<b>12.</b>	.10		<b>Строение и принципы работы нервной системы.</b>	Значение нервной системы в координации деятельности организма. Нейрон, его строение. Нервные волокна. Функции нейрона. Выделение частей нервной системы: по расположению — центральная и периферическая, по функциям — соматическая и вегетативная. Развитие нервной системы в онтогенезе.	<b>Характеризовать</b> структурные компоненты нейрона, части нервной системы, отделы вегетативной нервной системы. <b>Описывать</b> строение нервной клетки, функции, выполняемые разными частями и отделами нервной системы. <b>Сравнивать</b> и <b>различать</b> части нервной системы по расположению, функциям. <b>Обосновывать</b> представление о развитии нервной системы в онтогенезе		\$11	
<b>13.</b>	.10		<b>Основные механизмы нервной регуляции.</b>	Рефлекс, рефлекторная дуга. Элементы рефлекторной дуги. Прямая и обратная связь. Виды рефлексов. Гуморальная регуляция жизнедеятельности организма.	<b>Называть</b> основные элементы рефлекторной дуги, виды безусловных и условных рефлексов. <b>Приводить</b> примеры биологически активных веществ, осуществляющих гуморальную регуляцию. <b>Описывать</b> вклад И.П. Павлова в развитие отечественной науки. <b>Сравнивать</b> нервную и гуморальную регуляцию.		\$12	
<b>14</b>	.10		<b>Гуморальная регуляция.</b>	Гуморальная регуляция жизнедеятельности.	<b>Называть основные железы секреции</b>			
<b>15</b>	.10		<b>Внутренняя среда организма — основа его целостности. Кровь.</b>	Жидкая внутренняя среда организма, её роль в поддержании гомеостаза. Компоненты внутренней среды организма, их взаимосвязь. Гомеостаз. Состав и функции крови. Эритроциты: строение и функции.	<b>Называть</b> компоненты внутренней среды организма, форменные элементы крови. <b>Описывать</b> химический состав плазмы, функции крови, значение внутренней среды организма. <b>Объяснять</b> взаимосвязь формы и строения эритроцитов с их функциями		\$13	
<b>16.</b>	.10		<b>Иммунитет.</b>	Иммунитет, строение и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный	<b>Характеризовать</b> виды иммунитета, влияющие на иммунитет факторы, способы заражения ВИЧ. <b>Описывать</b> характерные особенности клеточного и		\$14	

				механизмы иммунитета. Факторы, влияющие на иммунитет. Иммунодефицит человека. ВИЧ. Профилактика заболевания.	гуморального механизмов иммунитета, меры по профилактике заражения ВИЧ. <b>Проявлять</b> отрицательное отношение к рискованному образу жизни, чувство толерантности по отношению к ВИЧ-инфицированным людям.				
17	.10 .11		<b>Иммунология и здоровье.</b>	Иммунология как наука, вклад учёных в её развитие. Искусственный иммунитет, его виды. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор.	<b>Характеризовать</b> виды естественного и искусственного иммунитета. <b>Описывать</b> особенности процесса переливания крови, вклад учёных в развитие иммунологии. <b>Объяснять</b> значение прививок для профилактики инфекционных заболеваний.		§15		
<b>Опорно-двигательная система и здоровье (7 ч)</b>									
18.	.11		<b>Значение опорно-двигательной системы.</b>	Особенности строения и функции опорно-двигательной системы. Химический состав костей. Строение и форма костей. Рост костей в длину и ширину.	<b>Называть</b> части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды. <b>Описывать</b> особенности химического состава костей. <b>Объяснять</b> причины роста костей, взаимосвязь между особенностями строения, химического состава костей и их функциями.		§16	1	
19.	.11		<b>Общее строение скелета. Осевой скелет.</b>	Осевой скелет человека, его компоненты, особенности строения. Скелет головы. Соединение костей мозгового и лицевого отделов. Позвоночник — основа скелета туловища. Строение позвонка. Отделы позвоночника. Цели и задачи, организация самонаблюдения.	<b>Характеризовать</b> части скелета человека и входящие в их состав кости, отделы позвоночника. <b>Описывать</b> особенности соединения костей черепа и позвоночника человека. <b>Сравнивать</b> скелет человека и млекопитающих животных. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения костей с их функциями. <b>Проводить</b> самонаблюдение «Определение гибкости позвоночника». <b>Использовать</b> информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщения о результатах самонаблюдения	Самонаблюдение . №3 Определение гибкости позвоночника.	§17		
20.	.11		Опора и движение. Опорно-двигательная система.	<b>Добавочный скелет. Соединение костей.</b> Состав скелета верхней конечности. Строение и функции плечевого пояса, руки. Состав скелета нижней конечности. Строение и функции тазового пояса, ноги. Виды соединения костей..	<b>Характеризовать</b> компоненты добавочного скелета человека, виды соединения костей. <b>Описывать</b> особенности строения поясов конечностей, свободных конечностей. <b>Объяснять</b> взаимосвязь между типами соединения костей и выполняемыми функциями.	.	§18,		
21.	.11		<b>Мышечная система. Строение и функции мышц.</b>	Функции мышечной системы. Строение скелетной мышцы. Группы мышц, их функции. Особенности работы мышечной системы. Утомление мышц. Регуляция деятельности мышц..	<b>Называть</b> структурные компоненты мышц, виды мышц. <b>Описывать</b> особенности работы мышечной системы. <b>Объяснять</b> механизм регуляции деятельности мышц, необходимость динамических нагрузок, используя свой опыт (наблюдения). <b>Обосновывать</b> роль соблюдения правил гигиены физического труда в жизни человека.		§19		
22.	11		<b>Основные группы скелетных мышц.</b>	Особенности скелетных мышц. Мышцы головы и шеи, особенности прикрепления, функции. Мышцы туловища,	<b>Называть</b> основные группы мышц, <b>описывать</b> их работу. <b>Сравнивать и различать</b> строение и функции скелетных мышц. <b>Объяснять</b> взаимосвязь между строением мышц и		§20		

				функции..	выполняемыми ими функциями, механизмы регуляции работы скелетных мышц. <b>Находить и систематизировать</b> информацию о роли физических нагрузок в укреплении организма.				
23.	.12		<b>Осанка. Первая помощь при травмах скелета.</b>	Осанка. Причины нарушения осанки, гигиенические условия формирования правильной осанки. Плоскостопие, причины появления и меры предупреждения плоскостопия. Растяжение связок. Вывихи и переломы, оказание первой доврачебной помощи. Цели и задачи, организация самонаблюдения.	<b>Называть</b> условия формирования правильной осанки. <b>Объяснять</b> причины нарушения осанки и формирования плоскостопия. <b>Описывать</b> основные травмы скелета. <b>Оказывать</b> доврачебную помощь при переломах, вывихах и растяжениях. <b>Проводить</b> самонаблюдение «Выявление плоскостопия». <b>Использовать</b> информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки реферата о способах оказания доврачебной помощи при травмах скелета	Самонаблюдение. №4 Выявление плоскостопия.	§21		
<b>Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч)</b>									
24	12		<b>Строение сердечно-сосудистой системы.</b>	Роль сердечно-сосудистой системы в организме человека. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов, их строение. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения.	<b>Называть</b> структурные компоненты сердца, виды сосудов. <b>Сравнивать и описывать</b> движение крови по большому и малому кругам кровообращения. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения стенок артерий, вен, капилляров с выполняемыми функциями. <b>Использовать</b> информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщения по теме урока		§22		
25	.12		<b>Работа сердца</b>	. Автоматия сердца. Условия её обеспечения. Сердечный цикл, его фазы. Система коронарных сосудов. Сердечный выброс. Тоны сердца. Электрические явления в сердце.	<b>Называть</b> фазы сердечного цикла. <b>Объяснять</b> механизм протекания сердечного цикла, явление автоматии сердца. <b>Работать</b> с различными источниками информации.		§23		
26	.12		<b>Движение крови по сосудам.</b>	Движущая сила кровотока. Скорость кровотока. Кровяное давление, значение его измерения. Пульс. Особенности движения крови по венам. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	<b>Называть</b> показатели скорости кровотока в разных сосудах, основные заболевания сердечно-сосудистой системы. <b>Описывать</b> особенности движения крови по артериям, венам, капиллярам. <b>Характеризовать</b> меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. <b>Уметь</b> подсчитывать пульс, измерять артериальное давление. <b>Соблюдать</b> гигиенические правила, направленные на предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний		§24		
27.	.12		<b>Регуляция кровообращен.</b>	Нервная регуляция кровообращения, общая и местная. Сердечно-сосудистые рефлексы. Иннервация сердца. Гуморальная регуляция. Влияние факторов окружающей среды на	<b>Описывать</b> механизмы нервной и гуморальной регуляции кровообращения. <b>Объяснять</b> приспособительные особенности работы сердца в различных экологических условиях, последствия влияния алкоголя, никотина на сердечно-сосудистую систему. <b>Обосновывать</b> необходимость ведения здорового образа		§25.		

				сердечно-сосудистую систему.	жизни. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки учебного проекта «Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний»			
28.	.12		<b>Первая помощь при обмороках и кровотечениях.</b>	Значение первой доврачебной помощи при обмороках и кровотечениях. Обморок, вызывающие его причины. Оказание первой помощи. Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечений. Доврачебная помощь при кровотечениях. Цели и задачи, организация практической работы.	<b>Описывать</b> кровотечения разных видов. <b>Объяснять</b> причины обмороков, кровотечений. <b>Определять</b> виды кровотечений по таблицам, рисункам, материалам электронного приложения. <b>Применять</b> знания и опыт деятельности при оказании первой помощи при обмороках, повреждениях сосудов. <b>Выполнять</b> практическую работу «Приёмы остановки артериального кровотечения». <b>Фиксировать</b> результаты наблюдений, <b>делать</b> выводы. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. <b>Использовать</b> информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для отработки навыков оказания доврачебной помощи.	Практическая работа №2. Приемы остановки артериального кровотечения.	§26	
28.	.12		<b>Лимфатическая система.</b>	Значение и строение лимфатической системы. Особенности строения капилляров и сосудов в связи с выполняемыми функциями. Лимфатические узлы и протоки, их функции в организме человека.	<b>Называть</b> структурные компоненты лимфатической системы. <b>Описывать</b> и <b>объяснять</b> роль лимфатической системы в организме человека, её связь с формированием иммунитета, особенности движения лимфы по лимфатическим сосудам.		§27	
29.	.12		<b>Обобщение Контрольная работа</b>					
30	.01		<b>Строение и функции органов дыхания.</b>	Компоненты дыхания, его роль в жизнедеятельности организма. Верхние дыхательные пути, строение и функции. Нижние дыхательные пути, строение и функции.	<b>Называть</b> органы дыхания, выполняемые ими функции. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и функций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ. <b>Распознавать</b> органы дыхательной системы на таблицах, иллюстративном материале учебника, электронного приложения		§28,	
31.	.01		<b>Этапы дыхания. Лёгочные объёмы.</b>	Газообмен в лёгких. Механизмы вдоха и выдоха. Лёгочные объёмы дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение. Общая ёмкость.	<b>Описывать</b> и <b>сравнивать</b> механизмы вдоха и выдоха. <b>Объяснять</b> механизмы вдоха и выдоха. <b>Определять</b> лёгочные объёмы, жизненную ёмкость лёгких. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки учебного проекта, о значении физической активности, занятий спортом для увеличения жизненной ёмкости лёгких		§29	
32.	.01		<b>Регуляция дыхания</b>	Регуляция дыхания, её значение для жизнедеятельности организма. Нервная регуляция, дыхательный центр. Кашель и чихание - защитные дыхательные рефлексы.	<b>Описывать</b> и <b>объяснять</b> механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания, роль кашля и чихания как защитных рефлексов.		§30,	

33.	.01		<b>Гигиена органов дыхания. Первая помощь при нарушениях дыхания.</b>	Основные источники загрязнения воздуха, последствия его воздействия на организм человека. Заболевания дыхательной системы, их профилактика. Курение — фактор риска для органов дыхания. Первая доврачебная помощь при нарушениях дыхания. Приёмы искусственного восстановления дыхания. Цели и задачи, организация практической работы.	<b>Называть</b> основные источники загрязнения воздуха, наиболее опасные болезни дыхательной системы. <b>Объяснять</b> необходимость проветривания помещений, последствия загрязнения воздуха для организма человека. <b>Владеть</b> основными приёмами оказания первой помощи при нарушениях дыхания. <b>Прогнозировать</b> последствия курения для функционирования органов дыхательной системы. <b>Изучать</b> аннотации к лекарственным препаратам от кашля в ходе выполнения практической работы «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля».	Практическая работа №3. Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля.	§31	
34.	.01		<b>Обобщающий.</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	<b>Называть</b> органы сердечно-сосудистой, лимфатической, дыхательной систем и выполняемые ими функции, фазы сердечного цикла, показатели скорости кровотока в разных сосудах. <b>Описывать</b> и <b>объяснять</b> основные заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, их причины, механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания и кровообращения, протекания сердечного цикла, вдоха и выдоха, кровообращения и дыхания. <b>Прогнозировать</b> последствия загрязнения воздуха, влияние алкогольных напитков, курения на органы дыхания и кровообращения. <b>Демонстрировать</b> владение основными приёмами оказания первой помощи при кровотечениях, нарушениях дыхания. <b>Распознавать</b> органы изученных систем на таблицах, рисунках, других средствах обучения		№1-5	
35.	.01		<b>Обмен веществ. Питание. Пищеварение.</b>	Обмен веществ — основной признак живых организмов. Особенности обмена веществ. Этапы пищеварения. Пластический, энергетический обмен веществ. Роль белковой пищи в жизнедеятельности организма. Роль ферментов в процессах обмена веществ.	<b>Называть</b> этапы пищеварения, обмена веществ. <b>Описывать</b> и <b>объяснять</b> процессы, протекающие в ходе обмена веществ, связь белкового, углеводного, жирового обменов, роль ферментов в реакциях обмена. <b>Прогнозировать</b> последствия дефицита белков в пище для здоровья человека. <b>Извлекать</b> дополнительную информацию о закономерностях обмена веществ из различных источников. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Обмен веществ — основной признак живых организмов»		§32	
36.	.02		<b>Органы пищеварительной системы.</b>	Общая характеристика пищеварительной системы. Строение ротовой полости. Особенности строения стенки пищеварительного канала. Компоненты пищеварительной системы. Общая характеристика пищеварительных желёз.	<b>Характеризовать</b> органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении. <b>Распознавать</b> органы пищеварения на таблицах, рисунках. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и функций органов пищеварительной системы. <b>Подготавливать</b> сообщения о результатах воздействия факторов среды на пищеварительную систему. <b>Использовать</b> информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для объяснения строения и		§33	

					функций органов пищеварения			
37.	.02		<b>Пищеварение в полости рта.</b>	Вкусовые ощущения, их влияние на пищеварение. Слюнные железы, их значение. Расщепление веществ в ротовой полости. Зубы, их виды, строение, функции. Жевание и глотание. Уход за зубами, гигиена полости рта. Кариес, причины его появления.	<b>Называть и описывать</b> виды зубов, функции, выполняемые резцами, клыками, коренными зубами. <b>Объяснять</b> особенности пищеварения в полости рта, необходимость соблюдения правил личной гигиены.		§34	
38.	.02		<b>Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.</b>	Строение и функции желудка. Компоненты желудочного сока, их роль в пищеварении. Особенности пищеварения в двенадцатиперстной кишке. Роль поджелудочного сока, желчи в пищеварительном процессе. Некоторые правила гигиены органов пищеварения.	<b>Называть</b> основные компоненты желудочного и поджелудочного сока, желчи. <b>Объяснять</b> процесс пищеварения в желудке, двенадцатиперстной кишке, роль рвотного рефлекса для организма, необходимость употребления свежей, качественной пищи, сбалансированного питания, соблюдения правил гигиены во время приёма пищи. <b>Использовать</b> различные виды информационных ресурсов для изучения процесса пищеварения		§35	
39.	.02		<b>Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Барьерная роль печени.</b>	Особенности строения и функций тонкого кишечника. Ферментативное расщепление, всасывание. Процессы, протекающие в толстом кишечнике. Роль аппендикса в жизнедеятельности человека, опасность его воспаления для организма. Барьерная роль печени в процессах пищеварения и обмена веществ. Значение бактериальной флоры кишечника для здоровья человека.	<b>Называть</b> отделы кишечника, симптомы аппендицита. <b>Объяснять</b> особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике, барьерную роль печени, взаимосвязь строения и функций стенки тонкого кишечника. <b>Прогнозировать</b> последствия нарушения бактериальной флоры кишечника, несоблюдения правил гигиены органов пищеварения. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о роли печени в организме человека		§36	
40.	.02		<b>Регуляция пищеварения.</b>	Методы исследования пищеварительной системы. Сущность и значение работ И.П. Павлова. Нервная, гуморальная регуляция пищеварения. Ощущения, связанные с потребностью в пище. Анатомо-физиологическое обоснование влияния эмоционального состояния на пищеварение.	<b>Называть и описывать</b> основные методы исследования пищеварительной системы. <b>Объяснять</b> механизмы нервной и гуморальной регуляции процессов пищеварения. <b>Прогнозировать</b> влияние культуры питания, положительного эмоционального состояния на процесс пищеварения. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о сущности и значении опытов И.П. Павлова, связанных с изучением процесса пищеварения		§37	
41.	.02		<b>Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен веществ.</b>	Роль белков, жиров, углеводов в обмене веществ. Роль воды и минеральных солей в обмене веществ. Значение сбалансированного питания для жизнедеятельности	<b>Называть</b> продукты, содержащие необходимые для организма человека вещества. <b>Объяснять</b> роль белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей в обмене веществ. <b>Прогнозировать</b> последствия нарушения полноценного, сбалансированного питания для организма.		§38	

				организма.	<b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о вкусной и здоровой пище, рациональном питании			
42.	.02		<b>Витамины и их значение для организма.</b>	Витамины — незаменимые компоненты пищи. Роль витаминов в обмене веществ. Группы витаминов. Гиповитаминоз, авитаминоз, симптомы и последствия, их предупреждение.	<b>Называть</b> группы витаминов, продукты, в которых они содержатся. <b>Описывать</b> значение конкретных витаминов для нормального роста и развития организма, симптомы гиповитаминоза. <b>Объяснять</b> и прогнозировать последствия гиповитаминоза. <b>Находить</b> информацию, используя различные ресурсы, и <b>подготавливать</b> учебные проекты, сообщения о роли витаминов в жизнедеятельности организма		§39	
43.	.02		<b>Культура питания. Особенности питания детей и подростков.</b>	Культура питания, её составляющие. Рациональное питание. Режим питания. Калорийность пищи. Правила питания детей и подростков. Цели и задачи, организация практической работы .	<b>Называть</b> среднесуточные энергетические затраты, правила питания детей и подростков. <b>Описывать</b> и <b>составлять</b> суточный рацион питания. <b>Объяснять</b> важность сбалансированного питания для здоровья человека. <b>Извлекать</b> необходимую информацию о рациональном питании из различных информационных источников. <b>Выполнять</b> практическую работу «Составление суточного пищевого рациона». <b>Фиксировать</b> результаты наблюдений, <b>делать</b> выводы. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	Практическая работа №4. Составление суточного пищевого рациона.	§40	
44.	.03		<b>Пищевые отравления и их предупреждение.</b>	Общая характеристика пищевых отравлений. Пищевые отравления немикробной, микробной природы. Острые кишечные отравления. Нарушения пищеварения при глистных заболеваниях. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний.	<b>Называть</b> и <b>описывать</b> основные виды пищевых отравлений, симптомы и меры по их профилактике. <b>Оказывать</b> первую помощь при пищевых отравлениях. <b>Объяснять</b> , опираясь на личный опыт, необходимость соблюдения гигиены и правил приготовления пищи для профилактики желудочно-кишечных заболеваний.		§41	
45.	.03		<b>Обобщающий. К.работа</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система. Пищеварение». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	<b>Описывать</b> органы пищеварительной системы. <b>Распознавать</b> органы пищеварения на таблицах, рисунках и других средствах обучения. <b>Объяснять</b> взаимосвязь органов пищеварения и пищеварительных желёз, последовательность процессов пищеварения. <b>Применять</b> знания о строении и функциях пищеварительной системы, гигиене и культуре питания в ситуациях повседневной жизни. <b>Оказывать</b> первую помощь при пищевых отравлениях.		Повторит материалы §32-41	
46.	.03		<b>Строение и функции мочевыделительной системы.</b>	Общая характеристика выделительной системы. Органы выделительной системы. Органы мочевыделительной системы. Строение почки, нефрона.	<b>Характеризовать</b> и <b>описывать</b> органы выделительной и мочевыделительной систем, структурные компоненты почек. <b>Распознавать</b> органы выделения на таблицах, используя различные ресурсы. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и функций почек		§42	

47.	.03		<b>Мочеобразование и его регуляция.</b>	Общая характеристика процесса мочеобразования. Образование первичной, вторичной мочи. Регуляция мочеобразования. Факторы, влияющие на функцию почек. Правила гигиены органов мочевыделительной системы.	<b>Описывать</b> фазы мочеобразования, <b>сравнивать</b> состав плазмы крови, первичной. вторичной мочи. <b>Пояснить</b> механизмы регуляции мочеобразования, правила гигиены мочевыделительной системы. <b>Прогнозировать</b> последствия влияния различн. факторов на функции почек		§42	
48.	.03		<b>Строение и функции кожи.</b>	Общая характеристика строения и функций кожи. Наружный слой кожи — эпителий. Строение и функции клеток эпителия, содержание в них меланина. Волосы, ногти, потовые и сальные железы — производные эпителия. Строение и функции дермы. Подкожная клетчатка, особенности строения, значение.	<b>Называть и описывать</b> основные компоненты кожи. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями, правила гигиены при уходе за кожей, волосами, ногтями. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о культуре ухода за кожей, волосами, ногтями, личной гигиене и подростковой моде		§43	
49.	.03		<b>Культура ухода за кожей. Болезни кожи.</b>	Гигиенические правила ухода за кожей, ногтями и волосами. Гигиенические требования к одежде и обуви. Основные кожные заболевания и их причины.	<b>Обосновывать</b> с анатомо-физиологической точки зрения правила гигиены кожи. <b>Применять</b> в повседневной жизни гигиенические требования к одежде и обуви, правила ухода за волосами, ногтями. <b>Устанавливать</b> причины кожных заболеваний. <b>Прогнозировать</b> последствия нарушения норм и правил личной гигиены. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации доклада об основных заболеваниях кожи		§44	
50.	.04		<b>Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание.</b>	Понятие терморегуляции. Механизм работы рецепторов холода и тепла. Закаливание организма. Основные принципы закаливания. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Приёмы первой помощи при тепловом и солнечном ударе. Цели и задачи, организация практической работы и самонаблюдения.	<b>Объяснять</b> роль кожи в обеспечении терморегуляции организма. <b>Аргументировать</b> значение закаливания для физического здоровья. <b>Оказывать</b> первую помощь при основных повреждениях кожи. <b>Применять</b> знания в повседневной жизни и при выполнении практической работы «Измерение температуры тела». <b>Проводить</b> самонаблюдения «Температурная адаптация кожных рецепторов». <b>Обобщать</b> результаты наблюдений, <b>делать</b> выводы. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о взаимосвязи здоровья кожи и соблюдения гигиенических требований		§45	

***Репродуктивная система и здоровье (3 ч)***

51.	.04		<b>Строение и функции репродуктивной системы.</b>	Значение репродуктивной системы человека. Строение репродуктивной системы: женская половая система, мужская половая система.	<b>Называть</b> компоненты мужской и женской половых систем человека и выполняемые ими функции. <b>Описывать</b> процессы: овуляции, менструации и поллюции, этапы эмбрионального развития человека. <b>Использовать</b> различные источники информации для		§46	
-----	-----	--	---------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----	--

				Оплодотворение. Эмбриональное развитие. Физиологические процессы репродуктивного периода: менструации и поллюции.	подготовки сообщений о значении репродуктивного здоровья			
52.	.04.		<b>Внутриутробное развитие и рождение ребёнка.</b>	Основные периоды внутриутробного развития человека: зародышевый период, плацентарный период. Рождение ребёнка. Основные правила гигиены и питания беременной, кормящей матери. Важность грудного вскармливания.	<b>Описывать</b> основные периоды внутриутробного развития человека. <b>Обосновывать</b> правила гигиены при беременности и кормлении ребёнка. <b>Аргументировать</b> необходимость соблюдения правил гигиены и питания беременной, кормящей матери. <b>Использовать</b> информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщений о влиянии образа жизни матери на рождение и развитие здорового ребёнка		§47	
53.	.04		<b>Репродуктивное здоровье.</b>	Репродуктивное здоровье — важнейший компонент здоровья человека. Ранняя беременность и роды у несовершеннолетних. Влияние образа жизни беременной женщины на развитие плода. Гендерные роли. Культура взаимоотношений между представителями разных полов. Венерические заболевания — болезни поведения. Профилактика заболеваний, передающихся половым путём.	<b>Описывать</b> основные этапы внутриутробного развития человека. <b>Прогнозировать</b> последствия прерывания беременности, венерических заболеваний для здоровья человека. <b>Формировать</b> культуру поведения с представителями другого пола, <b>обосновывать</b> гендерные роли		§48,	

***Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье (7 ч)***

54.	.04		<b>Центральная нервная система. Спинной мозг.</b>	Общая характеристика центральной нервной системы. Спинной мозг, особенности строения, функции. Спинномозговые нервы. Последствия нарушения функций спинного мозга при различных травмах.	<b>Называть</b> и <b>описывать</b> структурные компоненты спинного мозга, его функции. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций спинного мозга. <b>Прогнозировать</b> последствия травм позвоночника и спинного мозга. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки проекта о достижениях медицины в области изучения спинного мозга		§49	
55.	.04		<b>Головной мозг: задний и средний мозг.</b>	Отделы головного мозга. Продолговатый мозг — продолжение спинного мозга; его строение и функции. Задний мозг: мост, мозжечок; строение и функции. Функции черепно-мозговых нервов. Особенности строения и значение среднего мозга.	<b>Называть</b> отделы головного мозга. <b>Обосновывать</b> функции изучаемых отделов. <b>Распознавать</b> отделы головного мозга на таблицах, иллюстрациях учебника, материалах электронного приложения. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций заднего и среднего мозга, значение отделов головного мозга в рефлекторной деятельности организма		§50	
56.	.04		<b>Промежуточный мозг. Конечный мозг.</b>	Промежуточный мозг, его строение и функции. Особенности строения конеч-	<b>Называть</b> функции отделов головного мозга. <b>Распознавать</b> отделы головного мозга на иллюстративных материалах.		§51	

				ного мозга. Зоны коры головного мозга, их функции. Общий план строения головного мозга.	<b>Сравнивать</b> отделы головного мозга человека и млекопитающих <b>делать</b> выводы о причинах сходства и различий.				
57.	.04		<b>Соматический и вегетативный отделы нервной системы.</b>	Отделы нервной системы человека. Особенности функций соматического отдела. Характерные функции вегетативного отдела. Части вегетативной нервной системы — симпатическая и парасимпатическая. Взаимосвязь отделов нервной системы.	<b>Выявлять</b> особенности работы соматического и вегетативного отделов нервной системы. <b>Сравнивать</b> функции симпатической и парасимпатической систем. <b>Делать</b> вывод о значении связей отделов нервной системы для обеспечения целостности организма. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о противоположной направленности функционирования симпатической и парасимпатической систем		§52		
58.	.05		<b>Эндокринная система. Гуморальная регуляция.</b>	Общая характеристика эндокринной системы. Железы внутренней секреции, их функции. Железы смешанной секреции. Гуморальная и нейрогуморальная регуляция.	<b>Называть</b> железы внутренней секреции и железы смешанной секреции. <b>Объяснять</b> работу желез внутренней секреции. <b>Прогнозировать</b> последствия нарушения деятельности желез внутренней секреции. <b>Сравнивать и анализировать</b> механизмы нервной и гуморальной регуляции.		§53		
59.	.05		<b>Строение и функции желез внутренней секреции.</b>	Гормоны, их значение. Гипофиз — регулятор функций организма. Щитовидная и околотитовидная железы. Гормоны щитовидной железы. Надпочечники, влияние вырабатываемых ими гормонов на процессы жизнедеятельности организма. Эпифиз, его роль в организме. Тимус, его функции. Эндокринная часть половых желез, их гормоны. Гуморальная регуляция — важнейшее звено в регуляции деятельности всего организма.	<b>Устанавливать</b> особенности строения и основные функции желез внутренней секреции. <b>Объяснять</b> причины и <b>прогнозировать</b> последствия изменения функций желез внутренней секреции. <b>Обосновывать</b> связь нервной системы с железами внутренней секреции.		§54		
60.	.05		<b>Обобщающий.</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>	<b>Описывать</b> структурные компоненты и функции спинного мозга, отделы головного мозга. <b>Обосновывать</b> роль ЦНС в рефлекторной деятельности организма. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и функций спинного и головного мозга, эндокринных желез; симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы. <b>Прогнозировать</b> последствия нарушения функций спинного и отделов головного мозга, эндокринных желез для жизнедеятельности организма. <b>Применять</b> знания в ситуациях выбора в пользу собственного здоровья		Повторить материал §49-54,		
<b>Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы (6 ч)</b>									
61	.05		<b>Органы чувств</b>	Органы чувств. Ощущение и	<b>Называть</b> органы чувств, отделы анализаторов.		§55,		

			<b>Зрительный анализатор.</b>	восприятие. Анализаторы, или сенсорные системы. Механизм работы. Отделы анализатора, их взаимосвязь. Исследования И.П. Павлова. Компенсация анализаторов. Осязание. Механизм работы кожного анализатора. Орган зрения, его значение. Строение органа зрения. Функции зрительного анализатора. Оптика глаза. Зрительные пути. Цели и задачи, организация самонаблюдений.	<b>Объяснять</b> основной механизм работы анализаторов. <b>Сравнивать</b> понятия «органы чувств» и «анализаторы». <b>Оценивать</b> роль органов чувств как связующего звена между организмом и внешней средой. <b>Называть</b> компоненты органа зрения, зрительного анализатора. <b>Объяснять</b> механизм работы зрительного анализатора, процесс аккомодации, значение органа зрения. <b>Соблюдать</b> гигиенические правила и нормы, направленные на сохранение зрения. <b>Проводить</b> самонаблюдения «Выявление слепого пятна на сетчатке глаза»,	Самонаблюдение. № 5.Выявление слепого пятна на сетчатке глаза.	§56	
62	.05		<b>Слуховой и вестибулярный анализаторы.</b>	Значение органа слуха. Его строение. Механизм работы слухового анализатора. Вестибулярный аппарат, строение, значение.	<b>Называть</b> отделы органа слуха. <b>Описывать и сравнивать</b> механизмы работы слухового и вестибулярного анализаторов. <b>Обосновывать</b> правила гигиены слуха.		§57	
64	.05		<b>Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы.</b>	Вкусовая чувствительность. Механизм работы вкусового анализатора. Обоняние. Работа обонятельного анализатора. Действие двигательного анализатора. Взаимосвязь анализаторов.	<b>Называть</b> органы мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса. <b>Объяснять</b> механизм работы вкусового, обонятельного, кожного и двигательного анализаторов. <b>Устанавливать</b> взаимосвязи действия различных анализаторов в организме. <b>Характеризовать</b> значение органов чувств во взаимосвязи с окружающей средой		§58	
65.	.05		<b>Гигиена органов чувств.</b>	Нарушения зрения и их предупреждение. Травмы глаз. Первая помощь. Гигиена органа слуха. Основные правила гигиены других органов чувств.	<b>Называть</b> основные заболевания органов слуха, зрения. <b>Выполнять</b> правила гигиены органов слуха и зрения. <b>Объяснять</b> необходимость соблюдения основных правил гигиены органов чувств для организма. <b>Оказывать</b> первую помощь при травмах органа зрения		§59	

*Резерв(3ч)*



№ урока	дата		Темы урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Практическая часть	Домашнее задание	Примечание
	План	факт						
<b>Живые системы и экосистемы. 9 класс (66 ч)</b>								
<b>Введение. Особенности биологического познания (2 ч)</b>								
1.	.09		<b>Живые системы и экосистемы.</b>	<b>Почему важно их изучать.</b> Живые системы: клетка, организм, популяция, вид, природное сообщество и экосистемы. Основные свойства живых систем и экосистем. Науки, изучающие живые системы.	<b>Называть</b> живые системы и экосистемы, иллюстрировать их примерами. <b>Описывать</b> свойства живых систем. <b>Устанавливать</b> иерархию живых систем и экосистем. <b>Обосновывать</b> значение наук, изучающих живые системы и экосистемы. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о живых системах		§1	
2.	.09		<b>Методы биологического познания.</b>	Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структурные компоненты научных знаний: факты, гипотезы и теории.	<b>Называть</b> ведущие методы биологического познания. <b>Сравнивать</b> наблюдение и эксперимент. <b>Понимать</b> основные закономерности развития научного познания.		§2	
<b>Организм (19 ч)</b>								
3	.09		<b>Организм — целостная саморегулирующаяся система.</b>	Общая характеристика организма как живой системы. Взаимосвязь клеток, тканей, органов и систем органов в организме. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей — основа поведения организма.	<b>Называть и описывать</b> свойства организма как живой системы. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь компонентов организма. <b>Объяснять</b> сущность процессов, лежащих в основе поведения организма. <b>Обосновывать</b> взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма		§3	
4	.09		<b>Размножение и развитие организмов.</b>	Способность к размножению и индивидуальному развитию — свойство организма как биосистемы. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Оплодотворение. Эмбриональное развитие животных. Особенности постэмбрионального развития.	<b>Описывать</b> этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития. <b>Сравнивать</b> половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и не прямое развитие. <b>Делать</b> выводы об организме как целостной живой системе		§4	
5	.09		<b>Определение пола. Половое созревание</b>	Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание.	<b>Объяснять</b> механизмы хромосомного определения пола. <b>Обосновывать</b> причины и последствия полового созревания. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания		§5	
6	.09		<b>Возрастные периоды онтогенеза человека.</b>	Внутриутробный и внеутробный периоды (новорожденности, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста, младшего школьного возраста,	<b>Обосновывать</b> необходимость ведения здорового образа жизни. <b>Использовать</b> электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных		§5	

				старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей.	периодах развития человека			
7.	.09		<b>Наследственность и изменчивость — свойства организма.</b>	Наследственность и изменчивость — общие свойства организмов. Наследственная информация, её носители. Виды изменчивости. Генетическая символика.	<b>Определять</b> наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов, гомологичные хромосомы, аллельные гены, гомо- и гетерозиготы. <b>Сравнивать</b> наследственную и ненаследственную изменчивость. <b>Применять</b> генетическую символика при составлении схем наследования		§6	
8.	.09		<b>Основные законы наследования признаков.</b>	Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом.	<b>Определять</b> понятия и положения основных законов генетики. <b>Объяснять</b> наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом. <b>Использовать</b> различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя		§7	
9.	.10		<b>Решение генетических задач.</b>	<b>Систематизация знаний учащихся о закономерностях наследственности.</b> Закрепление знаний о генах и хромосомах — материальных носителях наследственности. Применение законов генетики при решении задач.	<b>Применять</b> знания при решении задач на моно- и дигибридное скрещивание, наследование, сцепленное с полом	Практическая работа №1. Решение генетических задач.	№8	
10.	.10		<b>Закономерности наследственной изменчивости.</b>	Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций.	<b>Описывать</b> виды мутационной изменчивости, иллюстрировать их примерами. <b>Выявлять</b> источники комбинативной и мутационной изменчивости. <b>Оценивать</b> роль наследственной изменчивости для эволюции живой природы, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека		§8	
11.	.10		Контрольная работа				8	

12	.10		<b>Экологические факторы и их действие на организм.</b>	Понятия: внешняя среда, экологические факторы. Классификация экологических факторов. Действие экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Взаимодействие факторов. Ограничивающий фактор. Практическое значение знаний о закономерностях действия факторов. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	<b>Сравнивать</b> виды экологических факторов и иллюстрировать их примерами. <b>Описывать</b> основные закономерности действия экологических факторов.			
13.	.10		<b>Адаптация организмов к условиям среды.</b>	Приспособленность организмов к условиям внешней среды — адаптация, её типы. Примеры пассивной и активной приспособленности организмов к действию факторов внешней среды.	<b>Описывать</b> и обосновывать приспособительное значение явлений скрытой жизни у растений, анабиоза, оцепенения, спячки, зимнего сна у животных. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения об адаптации организмов		§10	
14.	.10		<b>Влияние природных факторов на организм человека.</b>	Возникновение рас и географических групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособительное значение внешних различий. Географические группы людей, их отличительные признаки.	<b>Называть</b> и описывать основные расы человека, географические группы людей. <b>Устанавливать</b> причины появления разных рас и географических групп. <b>Обосновывать</b> приспособительное значение географических групп к условиям обитания, правила быта, принятые у коренных народов		§11	
15.	.10		<b>Ритмичная деятельность организма.</b>	Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеятельности человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека.	<b>Устанавливать</b> связи между суточными ритмами и физиологическими процессами в организме человека, изменением длины светового дня, сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеятельности. <b>Оценивать</b> важность знаний о ритмичной деятельности организма для поддержания здоровья. Выявление знаний учащихся		§12	
16	.10		<b>Ритмы сна и бодрствования. Значение сна.</b>	Сон. Фазы сна. Особенности процессов, протекающих в фазы медленного и быстрого сна. Причины сна. Значение сна для жизнедеятельности организма человека. Гигиенические требования к продолжительности и условиям сна детей и взрослых.	<b>Описывать</b> и сравнивать фазы сна. <b>Объяснять</b> сущность процессов, протекающих в организме во время сна. <b>Применять</b> в ситуациях повседневной жизни гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Гигиенические нормы сна подростка». <b>Оценивать</b> на основе личного опыта влияние сна на жизнедеятельность организма		§13	

17.	.11		<b>Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс. Экстремальные факторы.</b>	Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса. Исследования Г.Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации.	<b>Описывать</b> стресс как общую реакцию организма в ответ на влияние стрессоров. <b>Сравнивать</b> стадии стресса. <b>Прогнозировать</b> последствия действия экстремальных факторов на стадии истощения. <b>Использовать</b> метод релаксации в повседневной жизни		§14,	
18.	.11		<b>Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека.</b>	Курение, воздействие компонентов табака на организм человека. Влияние алкоголя на органы и системы органов человека. Наркотики, последствия их применения. Здоровый образ жизни — главное условие полноценного развития человека.	<b>Объяснять</b> последствия курения, алкоголизма, наркомании на организм человека. <b>Доказывать</b> необходимость ведения здорового образа жизни. <b>Пользоваться</b> различными источниками информации для подготовки и презентации учебного проекта «Вредные привычки, их влияние на организм»		§15, 16	
20.	.11		<b>Популяционная структура вида.</b>	Популяция — структурная единица вида, надорганизменная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчивого существования.	<b>Определять</b> вид и популяцию как целостные живые системы. <b>Сравнивать</b> популяцию, подвид и вид. <b>Описывать</b> различные формы взаимосвязей особей в популяции, приводить примеры. <b>Объяснять</b> причины длительного существования популяций и видов в природе		§18	
21.	.11		<b>Динамика численности популяций.</b>	Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяционные взрывы.	<b>Описывать</b> основные свойства популяции. <b>Объяснять</b> влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции. <b>Устанавливать</b> причины падения и взрыва численности особей в популяции		§19	
22.	11		<b>Саморегуляция численности популяций.</b>	Ёмкость среды. Способность человека к расширению ёмкости среды. Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем.	<b>Описывать</b> основные способы регуляции численности популяций. <b>Устанавливать</b> связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания. <b>Приводить</b> примеры регуляции численности особей в природных популяциях. <b>Использовать</b> информационные источники для подготовки сообщения о демографических проблемах человечества		§20	
23.	12		<b>Структура популяций. Возрастная и половая структуры популяции.</b>	Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций.	<b>Описывать</b> и сравнивать простую и сложную возрастную структуры популяций. <b>Объяснять</b> пирамиды возрастов. <b>Прогнозировать</b> дальнейшее развитие популяции. <b>Обосновывать</b> практическое значение знаний о структуре популяций		§21,	
24.	.12		<b>Учение Дарвина об эволюции</b>	Предпосылки возникновения учения Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции по Дарвину.	<b>Называть</b> ведущую идею, описывать предпосылки и основные положения учения Ч. Дарвина.		§22	

			<b>видов.</b>		<b>Объяснять</b> результаты эволюции с позиций знаний о её движущих силах. <b>Использовать</b> различные источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеятельности Ч. Дарвина, его кругосветном путешествии			
25.	12		<b>Современная эволюционная теория.</b>	Естественный отбор — основа учения Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция — единица эволюции. Генофонд популяции. Вклад С.С.Четверикова в разработку эволюционных представлений. Естественный отбор, его формы. Изоляция — фактор эволюции. Виды изоляции.	<b>Устанавливать</b> взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение». <b>Обосновывать</b> значение популяции как единицы эволюции. <b>Описывать</b> факторы эволюции с позиций СТЭ, устанавливать взаимосвязь между ними. <b>Сравнивать</b> формы естественного отбора, виды изоляции.		§23	
26.	.12		Контрольная работа					
27.	12		<b>Формирование приспособлений — результат эволюции.</b>	Приспособленность организмов — результат действия факторов эволюции. Приспособительная окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный характер. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	<b>Приводить</b> примеры приспособленности организмов к среде обитания. <b>Объяснять</b> формирование приспособлений живых организмов как результат действия факторов эволюции. <b>Использовать</b> различные источники информации для подготовки сообщений о приспособленности организмов к среде обитания как результату эволюции. <b>Описывать</b> и устанавливать причины приспособлений в процессе лабораторной работы. <b>Фиксировать</b> результаты наблюдений, делать выводы об относительном характере приспособлений. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа №1. Причины возникновения приспособленности, ее относительный характер.	§24	
28.	.12		<b>Видообразование — результат действия факторов эволюции</b>	Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Биологическая изоляция — основа образования новых видов.	<b>Называть</b> и описывать виды репродуктивной изоляции, этапы географического и экологического видообразования. <b>Устанавливать</b> причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции. <b>Использовать</b> ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о способах видообразования и		§25	

					разнообразии видов в природе			
29.	.12		<b>Селекция — эволюция, направляемая человеком.</b>	Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитие отечественной селекции.	<b>Давать</b> определение селекции как науки. <b>Сравнивать</b> естественный и искусственный отбор, понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид».		§26	
30.	12		<b>Систематика и эволюция. Систематика и классификация.</b>	Искусственная и естественная классификации. Принципы классификации. Современная система живых организмов.	<b>Описывать</b> принципы современной классификации. <b>Определять</b> место человека в современной зоологической систематике. <b>Сравнивать</b> искусственные классификации с естественной. <b>Использовать</b> различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности К. Линнея		§27	
31	.01		<b>Доказательства и основные этапы антропогенеза.</b>	Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина. Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека.	<b>Приводить</b> доказательства животного происхождения человека. <b>Описывать</b> этапы антропогенеза, сущность симиальной теории, характерные особенности предковых форм человека разумного. <b>Выявлять</b> прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу. <b>Обосновывать</b> невозможность считать прямыми предками человека современных человекообразных обезьян. Использовать информационные источники для подготовки проекта об основных этапах антропогенеза		§28	
32.	.01		<b>Биологические и социальные факторы эволюции человека.</b>	Биологические факторы эволюции человека. Ведущая роль естественного отбора на ранних стадиях антропогенеза. Роль социальных факторов в эволюции человека. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности. Современный этап антропогенеза. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	<b>Объяснять</b> ведущую роль естественного отбора на этапах формирования человека как биологического вида. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь биологических и социальных факторов в эволюции человека. <b>Высказывать</b> предположение о роли биологических и социальных факторов в эволюции современного человека. <b>Применять</b> знания в процессе выполнения лабораторной работы «Приспособленность руки человека к трудовой деятельности». <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа №2. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности.	§29	
33	.01		<b>Высшая нервная деятельность.</b>	И.М. Сеченов — основатель рефлекторной теории. И.П. Павлов — создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлекторной теории Сеченова–Павлова. Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы	<b>Обосновывать</b> вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности. <b>Описывать</b> положения рефлекторной теории, явления взаимной индукции, доминанты. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь процессов	Лабораторная работа №3. Особенности высшей нервной деятельности человека.	§30	

				А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма.	возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного А.А. Ухтомского			
34.	.01		<b>Особенности высшей нервной деятельности человека.</b>	Сознание — результат действия социальных факторов в эволюции человека. Первая и вторая сигнальные системы. Формирование динамического стереотипа. Сознание как специфическое свойство человека. Рассудочная деятельность. Особенности бессознательных и подсознательных процессов. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	<b>Описывать</b> и сравнивать первую и вторую сигнальные системы, подсознательные и бессознательные процессы, сознательную деятельность человека с рассудочной деятельностью животных. <b>Объяснять</b> сущность и значение динамического стереотипа, сознательной деятельности. <b>Определять</b> сознание как высший уровень развития психики. <b>Применять</b> знания в практических ситуациях при выяснении закономерностей восприятия, устойчивости внимания, выработки навыков зеркального письма. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием-		§31	
35.	.01		<b>Мышление и воображение.</b>	Мышление как процесс отражения действительности. Виды мышления. Различие мыслительных процессов у людей и животных. Особенности творческого мышления. Воображение, его роль в творческой деятельности человека. Цели и задачи, организация практических работ.	<b>Описывать</b> виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения. <b>Объяснять</b> особенности функциональной асимметрии головного мозга. <b>Выявлять</b> особенности мышления у человека и высших животных. <b>Применять</b> знания в ходе практических работ «Определение ведущей руки», «Логическое мышление». <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	Практическая работа №4. Определение ведущей руки. Практическая работа №5. Логическое мышление.	§32,	
36.	.01		<b>Речь.</b>	Общая характеристика речи как высшей функции центральной нервной системы. Значение речи. Особенности речевых органов человека. Язык — средство реализации речи. Развитие речи у детей. Виды речи.	<b>Называть</b> виды речи, определять её сущность, связь речи и языка как знаковой системы. <b>Описывать</b> особенности развития у детей внешней и внутренней речи. <b>Обосновывать</b> врождённую способность человека к освоению речи		§33	
37.	02		<b>Память.</b>	Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условие развития мышления. Цели и задачи, организация практических работ.	<b>Называть</b> виды памяти, определять её сущность. <b>Описывать</b> особенности и значение разных видов памяти. <b>Обосновывать</b> необходимость развития всех видов памяти. <b>Применять</b> знания при выполнении практических работ «Выявление объёма	Практическая работа №6. Выявление объёма смысловой памяти. Практическая работа №7. Выявление объёма кратковременной	§34	

					<p>смысловой памяти», «Выявление объёма кратковременной памяти», «Выявление точности зрительной памяти».</p> <p><b>Фиксировать</b> результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p><b>Использовать</b> различные источники информации для подготовки сообщений о способах развития памяти.</p> <p><b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>памяти.</p> <p>Практическая работа №8. Выявление точности зрительной памяти.</p>		
38.	.02		Эмоции.	<p>Эмоции, их значение. Виды эмоций. Типы эмоциональных состояний человека. Управление эмоциональным состоянием человека и культура его поведения.</p>	<p><b>Называть</b> и описывать виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека.</p> <p><b>Обосновывать</b> значение положительных эмоций для здоровья человека.</p> <p><b>Выявлять</b> характерные особенности разных типов эмоционального состояния.</p> <p><b>Объяснять</b> важность умения управлять собственным эмоциональным состоянием.</p> <p><b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщений о культуре эмоций</p>		§35	
39.	.02		<b>Чувство любви — основа брака и семьи.</b>	<p>Общая характеристика семьи как основы человеческого общества. Любовь — социальное явление, основа создания семьи. Основные функции семьи. Гендерные роли. Физическая и психическая зрелость. Роль родителей в семье.</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику</p>	<p><b>Объяснять</b> функции семьи, гендерные роли.</p> <p><b>Доказывать</b> на основе личного опыта (наблюдений) необходимость проявления взаимопонимания в семье.</p> <p><b>Использовать</b> личный опыт (наблюдения) и информационные ресурсы для подготовки сообщения об участии в жизни семьи отца, матери и других членов семьи</p>		§36	
40.	.02		<b>Типы высшей нервной деятельности.</b>	<p>Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности. Тип ВНД — основа формирования характера. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.</p>	<p><b>Сравнивать</b> характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента.</p> <p><b>Называть и описывать</b> типы ВНД по Павлову.</p> <p><b>Определять</b> типы темперамента и ВНД в процессе наблюдений за сверстниками.</p> <p><b>Применять</b> знания в процессе выполнения лабораторной работы «Типы высшей нервной деятельности» и практической работы «Определение типа темперамента».</p> <p><b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Лабораторная работа №4. Типы высшей нервной деятельности.</p> <p>Практическая работа №9. Определение типа темперамента.</p>	§37	
41.	.02		Обобщающий.	<p>Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе; особенностях ВНД животных и человека.</p> <p><b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3.</b></p> <p>Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.</p>	<p><b>Объяснять</b> приспособленность и разнообразие видов с позиций знаний о факторах эволюции.</p> <p><b>Устанавливать</b> влияние биологических и социальных факторов эволюции на разных этапах антропогенеза, делать выводы об</p>		с. 46-47	

					особенностях эволюции человека на современном этапе. <b>Сравнивать</b> особенности мышления у человека и животных. <b>Обосновывать</b> значение памяти, речи, эмоций для развития мышления, возникновения сознания как высшего уровня развития психики			
<b>Биоценоз. Экосистема (14 ч)</b>								
42.	.02		<b>Биоценоз. Видовая и пространственная структура.</b>	Общая характеристика биоценоза как целостной живой системы. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Биоценоз — устойчивая живая система.	<b>Описывать</b> биоценоз как самую сложную живую систему, устанавливать взаимосвязь составляющих его популяций разных видов. <b>Объяснять</b> роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза, причины его устойчивости. <b>Обосновывать</b> значение ярусности в пространственной структуре биоценоза. <b>Прогнозировать</b> изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового разнообразия, нарушением пространственной и видовой структуры		§38	
43.	.02		<b>Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза.</b>	Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция. Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая ниша.	<b>Выявлять</b> особенности конкурентных отношений, обосновывать их значение для жизни биоценоза. <b>Приводить</b> примеры межвидовой конкуренции, экологических ниш, экспериментальные доказательства принципа конкурентного отношения		§39	
44.	.02		<b>Неконкурентные взаимоотношения между видами.</b>	Общая характеристика неконкурентных отношений. Отношения хищник–жертва, паразит–хозяин. Особенности взаимовыгодных отношений, выгодных для одного вида.	<b>Называть</b> и описывать неконкурентные взаимоотношения, приводить их примеры. <b>Устанавливать</b> черты взаимной приспособленности между хищника-ми и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязь между симбиотическими видами. <b>Обосновывать</b> роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе		§40	
45.	.03		<b>Разнообразие видов в природе — результат эволюции.</b>	Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	<b>Наблюдать</b> и описывать разнообразие видов конкретного биоценоза во время экскурсии «Разнообразие видов в природе — результат эволюции». <b>Называть и определять</b> доминирующие растения биоценоза, число ярусов. <b>Объяснять</b> разнообразие растений с позиций эволюционной теории. <b>Соблюдать</b> правила поведения в природе	Экскурсия №1. Разнообразие видов в природе – результат эволюции.	Отчёт об экскурсии	
46.	.03		<b>Организация и разнообразие</b>	Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для	<b>Называть</b> функциональные группы организмов в экосистеме, приводить примеры организмов		§41	

			<b>экосистем.</b>	поддержания круговорота веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообразие экосистем, их ценность.	разных видов, входящих в состав разных функциональных групп. <b>Описывать</b> разнообразие экосистем. <b>Объяснять</b> значение экологического разнообразия для сохранения биосферы. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о разнообразии экосистем			
47.	03		<b>Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.</b>	Экосистема — открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети. Экологические пирамиды. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	<b>Устанавливать</b> взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составлять схемы пищевых цепей. <b>Объяснять</b> причины круговорота веществ в экосистемах, схемы экологических пирамид, причины и последствия гибели хищников. <b>Применять</b> знания в процессе выполнения лабораторной работы «Цепи питания обитателей аквариума», оформлять результаты наблюдений. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа №5. Цепи питания обитателей аквариума.	§42	
48.	.03		Контрольная работа		Выявление знаний учащихся		§38-42	
49.	.03		<b>Разнообразие и ценность природных экосистем.</b>	Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогеоценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры по их сохранению.	<b>Называть и описывать</b> естественные биогеоценозы суши, приводить примеры. <b>Сравнивать</b> особенности лесных и травянистых биогеоценозов. <b>Объяснять</b> значение естественных биогеоценозов суши для биосферы. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о разнообразии наземных экосистем		§43	
50.	.03		<b>Разнообразие и ценность природных водных экосистем.</b>	Разнообразие естественных водных экосистем. Морские экосистемы, их ценность. Разнообразие и ценность пресноводных экосистем. Взаимосвязь природных экосистем.	<b>Называть и описывать</b> естественные водные экосистемы. <b>Сравнивать</b> морские и пресноводные экосистемы. <b>Обосновывать</b> значение естественных водных экосистем для биосферы. <b>Использовать</b> различные источники информации для подготовки и презентации учебного проекта о разнообразии коралловых рифов, уникальности этих экосистем		§44	
51.	.04		<b>Развитие и смена сообществ и экосистем.</b>	Равновесие в сообществе. Развитие и смена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека. Практическое применение знаний о развитии сообществ.	<b>Выявлять</b> условия равновесного состояния сообщества. <b>Объяснять</b> закономерности развития и смены сообществ под влиянием разнообразных причин. <b>Применять</b> знания о закономерностях развития природных сообществ в практической деятельности		§45	
52.	.04		<b>Агроценоз.</b>	Агроценоз — живой компонент	<b>Сравнивать</b> биоценозы и агроценозы, делать		§46	

			<b>Агроэкосистема . Общая характеристика агроэкосистемы .</b>	агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защиты растений.	выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов. <b>Обосновывать</b> необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планировании ландшафтов. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии и продуктивности агроценозов родного края				
53.	.04		<b>Парк как искусственная экосистема.</b>	Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	<b>Проводить</b> наблюдения за растениями парка в процессе экскурсии «Парк как искусственная экосистема». <b>Называть</b> растения местной флоры и интродуцентов. <b>Определять</b> жизненные формы растений парка. <b>Использовать</b> знания об экологических факторах, естественном отборе для объяснения процесса интродукции. <b>Оформлять</b> результаты наблюдений. <b>Работать</b> в группе при обсуждении результатов. <b>Соблюдать</b> правила поведения в парке	Экскурсия №2. Парк как искусственная экосистема.	Отчёт об экскурсии		
54.	.04		<b>Биологическое разнообразие и пути его сохранения.</b>	Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории.	<b>Называть</b> и описывать особо охраняемые территории, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал. <b>Описывать</b> особенности различных ОТ и их значение в сохранении экосистем. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и обсуждения презентации проекта об особо охраняемых природных территориях родного края		§47		
55.	.04		<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>	Обобщение и систематизация знаний о структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	<b>Обосновывать</b> значение конкурентных и неконкурентных отношений в биоценозе. <b>Оценивать</b> опасность сокращения видового разнообразия для естественных экосистем. <b>Прогнозировать</b> последствия для развития экосистем исчезновения из них хищников, насекомых-опылителей, экологических ниш. <b>Объяснять</b> связь экосистем в биосфере				
<b>Биосфера (7 ч + 4 ч резерв)</b>									
56.	.04		<b>Среды жизни. Биосфера и её границы.</b>	Геосферы — оболочки Земли. Среды жизни, их характерные особенности. Биосфера, её границы. В.И. Вернадский — лидер естествознания XX века.	<b>Называть и описывать</b> геосферы и среды жизни. <b>Определять</b> биосферу и её границы. Оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие знаний о биосфере. <b>Устанавливать</b> причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере. <b>Прогнозировать</b> последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы		§48		
57	.04		<b>Живое вещество</b>	Деятельность живых организмов – главный фактор, преобразующий	<b>Описывать</b> свойства и функции живого вещества. <b>Сравнивать</b> живое и косное вещества.		§49		

			<b>биосферы и его функции.</b>	неживую природу. Учение Вернадского о живом веществе. Свойства живого вещества и его функции, их неизменность.	<b>Объяснять</b> влияние живого вещества на неживую природу Земли. <b>Устанавливать</b> вклад человечества в обеспечение функций живого вещества. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского — основоположника учения о биосфере			
58.	.04		<b>Средообразующая деятельность живого вещества.</b>	Механическое воздействие организмов на среду обитания. Влияние живого вещества на состав атмосферы, гидросферы, процессы почвообразования.	<b>Обосновывать</b> значение средообразующей деятельности живых организмов для поддержания состава атмосферы, гидросферы, сохранения почвы. <b>Приводить</b> примеры средообразующей деятельности живого вещества. <b>Прогнозировать</b> последствия исчезновения для биосферы животных-фильтраторов, дождевых червей, других организмов		§50	
59	.05		<b>Круговорот веществ — основа целостности биосферы.</b>	Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологического и биологического круговоротов веществ. Биогеохимические циклы. Круговорот углерода. Нарушение биогеохимического цикла углерода и его последствия.	<b>Характеризовать</b> роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в длительном существовании биосферы. <b>Обосновывать</b> значение живого вещества в обеспечении круговорота веществ. <b>Прогнозировать</b> последствия нарушения биогеохимических циклов на примере цикла углерода. <b>Выдвигать</b> предположения о гармонизации отношений между природой и человеком		§51	
60.	05		<b>Биосфера и здоровье человека.</b>	Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды. Особенности искусственно созданной среды обитания человека. Экология жилища. Значение знаний о закономерностях развития природы для сохранения биосферы. Кодекс здоровья.	<b>Устанавливать</b> взаимосвязь между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем, между состоянием природной среды и здоровьем человека. <b>Обосновывать</b> содержание основных правил Кодекса здоровья. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки проекта о закономерностях развития природы и сохранения биосферы		§52	
61	.05		Обобщающий.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	<b>Объяснять</b> значение экосистемного разнообразия и связи экосистем для устойчивого состояния биосферы. <b>Прогнозировать</b> последствия сокращения биоразнообразия для жизни на Земле. <b>Обосновывать</b> свойства и функции живого вещества, доказывать средообразующую роль живых организмов		с.62-63 Готовиться к итоговому контролю по темам курса 9 класса	
62.	.05		<b>Итоговый контроль.</b>	Контроль и систематизация знаний по темам раздела биологии 9 класса.	<b>Устанавливать</b> иерархические связи между живыми системами и экосистемами; закономерности, характерные для живых систем разных уровней организации. <b>Обосновывать</b> сущность и значение эволюции и			

					экосистемной организации жизни на Земле, роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. <b>Оценивать</b> разнообразие видов, природных сообществ и экосистем как непременное условие существования биосферы			
				<b>Резерв ( 4 часа)</b>				

**БИОЛОГИЯ**  
**Критерии и нормы оценки ЗУН учащегося (учащейся)**

**Общедидактические**

При оценивании ЗУН учащегося по биологии учитывается:

- уровень овладения биологическими понятиями, которые являются важной составляющей общечеловеческой культуры;
- объем воспроизведения знаний, уровень понимания учебного материала;
- самостоятельность суждений, систематизация и глубина знаний;
- действенность знаний, умение применять их в практической деятельности с целью решения практических задач;
- умение делать выводы и обобщения на основе практической деятельности;
- уровень овладения практическими умениями и навыками наблюдения и исследования природы.

<p align="center"><b>Отметка «5»</b> выставляется, если учащийся:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует системные знания всего объёма программного материала по биологии, осознанно использует их в стандартных и нестандартных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно анализирует биологические явления и процессы, выражает личную позицию;</li> <li>- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров;</li> <li>- обобщает, делает выводы, устанавливает межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания для выполнения сложных задач и в незнакомой ситуации;</li> <li>- находит и использует дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;</li> <li>- умеет выделить проблему и определить пути ее решения, принимать решения, аргументировать свое отношение к разным взглядам на объект изучения, участвует в дискуссиях, решении проблемных вопросов</li> <li>- при воспроизведении изученного материала не допускает ошибок и недочётов, при устных ответах устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдает культуру устной речи.</li> </ul>
<p align="center"><b>Отметка «4»</b> выставляется, если учащийся:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знание всего изученного программного материала, отвечает на поставленные вопросы, анализирует информацию, с помощью учителя устанавливает причинно-следственные связи;</li> <li>- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров, обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;</li> <li>- самостоятельно решает типовые биологические упражнения и задачи; использует знания в стандартных ситуациях; исправляет ошибки; умеет работать со схемами, графиками, рисунками, таблицами, атласами-определителями, натуральными биологическими объектами и их моделями; выполняет простые биологические исследования и объясняет их результаты;</li> <li>- допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи;</li> <li>- демонстрирует ценностное отношение к живой природе.</li> </ul>
<p align="center"><b>Отметка «3»</b> выставляется, если учащийся:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, самостоятельно, но неполно воспроизводит учебный материал, отвечает на отдельные вопросы, частично дополняет ответ примерами, приведенными в учебнике;</li> <li>- в целом правильно употребляет биологические термины, по плану характеризует строение и функции отдельных биологических объектов с незначительными неточностями, решает простые типичные биологические упражнения и задачи по образцу;</li> <li>- при воспроизведении изученного материала допускает грубые ошибки, нескольких негрубых, незначительно не соблюдает основные правила культуры устной речи.</li> </ul>

<p><b>Отметка «2»</b> выставляется, если учащийся:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, имеет отдельные представления об изученном материале.</li> <li>– воспроизводит отдельные факты с помощью учителя или с использованием учебника (рабочей тетради);</li> <li>– показывает отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, характеризует отдельные признаки биологических объектов; отвечает на вопросы, требующие однословного ответа (например, «да» или «нет»), испытывает затруднения при ответах на стандартные вопросы, допускает существенные биологические ошибки;</li> <li>– при воспроизведении изученного материала допускает нескольких грубых и большое количество негрубых ошибок, не соблюдает основные правила культуры устной речи.</li> </ul>
<p><b>Отметка «1»</b> выставляется, если учащийся:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не ответил ни на один из поставленных вопросов, не выполнил задание.</li> </ul>

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.**

**Устный ответ**

<p><b>Отметка «5»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;</li> <li>– умеет составить полный и правильный ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал, формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий;</li> </ul>
<p><b>Отметка «5»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– может 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; использовать для доказательства выводы из наблюдений и опытов.</li> <li>– самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания при решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.</li> </ul>

<p><b>Отметка «4»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий, но допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений;</li> <li>– материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;</li> <li>– умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать при ответе научные термины;</li> <li>– обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником.</li> </ul>
<p><b>Отметка «3»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>– излагает материал не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.</li> </ul>
<p><b>Отметка «3»</b> выставляется, если ученик</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.</li> <li>– не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником.</li> </ul>
<p><b>Отметка «2»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.</li> <li>– имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.</li> <li>– при ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.</li> </ul>
<p><b>Отметка «1»</b> выставляется в случае:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ученик не ответил ни на один из поставленных вопросов</li> </ul>

*Примечание.* При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

### Критерии и нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся. Самостоятельные письменные и контрольные работы

<b>Отметка «5»</b> выставляется, если ученик:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта;</li> <li>– соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.</li> </ul>
<b>Отметка «4»</b> выставляется, если ученик:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов;</li> <li>– соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.</li> </ul>
<b>Отметка «3»</b> выставляется, если ученик:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно выполняет не менее половины работы;</li> <li>– допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов;</li> <li>– допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.</li> </ul>
<b>Отметка «2»</b> выставляется, если ученик:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно выполняет менее половины письменной работы;</li> <li>– допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;</li> <li>– допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.</li> </ul>
<b>Отметка «1»</b> выставляется в случае:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно выполняет менее 1/3 письменной работы;</li> <li>– допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «2»;</li> <li>– допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.</li> </ul>

*Примечание* - учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

### Критерии и нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся.

#### Практические и лабораторные работы

<b>Отметка «5»</b> выставляется, если:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно и самостоятельно определяет цель работы; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.</li> <li>– самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работы необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.</li> <li>– грамотно, логично описывает ход практической (лабораторной) работы, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.</li> <li>– проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.</li> </ul>
-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Отметка «4»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях не более трех недочётов или одну негрубую ошибку и один недочёт.</li> <li>– при оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.</li> </ul>
<p><b>Отметка «3»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.</li> <li>– подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.</li> <li>– проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.</li> <li>– допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.</li> </ul>
<p><b>Отметка «2»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.</li> <li>– допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.</li> </ul>
<p><b>Отметка «1»</b> выставляется в случае, если:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ученик знает правила безопасности во время проведения практических работ. Выполняет простейшие исследования под руководством учителя</li> </ul>

**Критерии и нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся.**

**Наблюдение за объектом.**

<p><b>Отметка «5»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно проводит наблюдение по заданию учителя;</li> <li>– выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса;</li> <li>– грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.</li> </ul>
<p><b>Отметка «4»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно проводит наблюдение по заданию учителя;</li> <li>– допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные;</li> <li>– небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.</li> </ul>
<p><b>Отметка «3»</b> выставляется, если ученик:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя;</li> <li>– при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет только некоторые из них;</li> <li>– допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.</li> </ul>

<b>Отметка «2»</b> выставляется, если ученик:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает три-четыре грубые ошибки при проведении наблюдений по заданию учителя;</li> <li>- неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса;</li> <li>- допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.</li> </ul>
<b>Отметка «1»</b> выставляется в случае:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет простейшие наблюдения под руководством учителя;</li> <li>- неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса;</li> <li>- допускает более четырех грубых ошибок в оформлении результатов наблюдений и выводов.</li> </ul>

*Примечание.* Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

### **Общая классификация ошибок**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

<b>Грубые ошибки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;</li> <li>- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;</li> <li>- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;</li> <li>- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;</li> <li>- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;</li> <li>- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;</li> <li>- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.</li> </ul>
<b>Негрубые ошибки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;</li> <li>- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;</li> <li>- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;</li> <li>- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;</li> <li>- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);</li> <li>- нерациональные методы работы со справочной литературой;</li> <li>- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.</li> </ul>

<b>Недочёты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;</li> <li>- арифметические ошибки в вычислениях;</li> <li>- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;</li> <li>- орфографические и пунктуационные ошибки.</li> </ul>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**Данную рабочую программу реализуют следующие учебники:**

- Биология. Живой организм. 5-6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.
- Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.
- Биология. Человек. Культура здоровья. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко.
- Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко.

Учебно-методические комплекты «Сферы» по биологии представляют систему взаимосвязанных компонентов на бумажных и электронных носителях и включают различные типы учебно-методических изданий: учебник, электронное приложение к учебнику, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, тетрадь-экзаменатор, методические рекомендации учителю.

Учитель может разрабатывать собственную модель урока, используя те ресурсы, которые считает приемлемыми и рациональными для достижения планируемых результатов обучения в соответствии с личным опытом, уровнем обученности и познавательной активности школьников.