
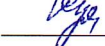
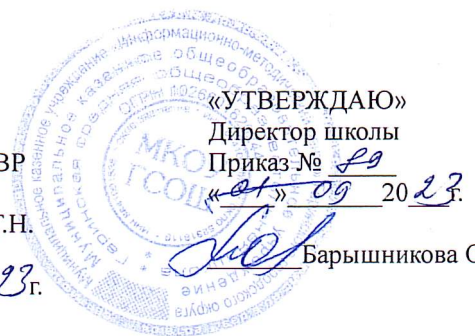


«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
естественных и общественных наук
Протокол № 1 « 18 » 08 2023г.
Руководитель МО
 Персин Е.А.

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР

 Сумина Г.Н.
« 31 » 08 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного курса «Биология»

Класс: 7-9

Уровень образования: основное общее образование (базовый уровень)

Срок реализации программы: 2023/2024 гг.

Количество часов по учебному плану: всего – 202 ч/год; 7 класс: 68ч/год; 2 ч/неделю. 8 класс: 68 ч/год; 2 ч/неделю 9 класс: 66 ч/год; 2 ч/неделю.

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,

Примерной программы по учебным предметам. Биология. — М.: Просвещение, 2010 год (Стандарты второго поколения),

Программы основного общего образования Биология. 5-9 классы авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г.Швецов.

Рабочей программы по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника.

В. В. Буслаков А. В. Пынеев Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» Методическое пособие – М.: Центр естественнонаучного и математического образования, 2021.

Учебники: Биология, 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/В.В.Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова; под ред. В.В Пасечника.—4-е изд.М.: Просвещение,2018.

Биология 8 класс. учеб. для общеобразоват. учреждений/Пасечник В.В, Каменский А.А, Швецов Г.Г.,- М.: «Просвещение», 2018г.

Биология. 9 класс, учебник для общеобразов организаций / Каменский А.А, Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г.- М.: Просвещение, 2018г.

Составитель: Вахрушева Татьяна Николаевна,
учитель биологии и химии

Содержание

1. Планируемые образовательные результаты учебного курса «Биология» (7- 9 классы).....	с. 2
2. Особенности содержания структурных компонентов рабочей программы по биологии в классах с использованием оборудования центра «Точка роста».....	с.13
3. Содержание учебного предмета биология (7-9кл.).....	с.14
4. Календарно-тематическое планирование.....	с.25

1.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ учебного курса биологии

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных

результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

— отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

— ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

— понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

— развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

— ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

— осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

— сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

— ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

— осознание экологических проблем и путей их решения;

— готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— адекватная оценка изменяющихся условий;

— принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

— планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической
- проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций,

установленных ошибок, возникших трудностей;
— оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

— различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
— выявлять и анализировать причины эмоций;
— ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
— регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

— осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
— признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
— открытость себе и другим;
— осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
— овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

— характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
— перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией ;
— приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
— иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
— применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
— различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
— проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
— раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
— приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
— выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
— аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
— раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
— демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
— выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
— применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение,

эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов; — владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов; — соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности; — использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета; — создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Планируемые результаты учебного курса «Биология» (7-9 классы)

Личностные результаты: 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, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

7–9 классы

- ✓ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
 - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
 - с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
 - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- ✓ Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- ✓ Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- ✓ Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- ✓ Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- ✓ Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- ✓ Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- ✓ Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- ✓ Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- ✓ Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные результаты: освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории изучения

курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

7– класс Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- ✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- ✓ Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- ✓ Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- ✓ Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- ✓ Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- ✓ Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- ✓ В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- ✓ Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- ✓ Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- ✓ Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

7–класс

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

- ✓ Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- ✓ Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- ✓ Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- ✓ Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- ✓ Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

– осознание роли жизни (1-я линия развития);

– рассмотрение биологических процессов в развитии (2-я линия развития);

– использование биологических знаний в быту (3-я линия развития);

– объяснять мир с точки зрения биологии (4-я линия развития)

Коммуникативные УУД:

7-класс Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета умений специфических для данной предметной области, видами деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

7-й класс

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих));
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие));
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

Живые организмы 5-7 классы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
- выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

8-9 класс

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии ученик должен:
знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
 - сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
 - особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь:
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
 - изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
 - распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов;

наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

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

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

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

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

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

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

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

-

Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 9 класс

Личностные результаты: у ученика будут сформированы:

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

реализация установок здорового образа жизни;

познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);

воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

соблюдать правила поведения в природе;

понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

могут быть сформированы:

умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;

признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Обучающийся научится:

определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

Обучающийся получит возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

Познавательные:

Обучающийся научится:

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

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Обучающийся получит возможность научиться:

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные:

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

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

формированию системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

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

приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;

Обучающийся получит возможность научиться:

овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..

работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Особенности содержания структурных компонентов рабочей программы по биологии в 5—9 классах с использованием оборудования центра «Точка роста» Планируемые результаты обучения по курсу «Биология.5—9 класс».

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

Содержание учебного курса

7класс.

68 часов, 2 часа в неделю

Введение. Многообразие организмов, их классификация (2 ч)

Систематика — наука о многообразии и классификации организмов. Вид — исходная единица систематики. Классификация живых организмов.

Демонстрации: таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники (6 ч)

Бактерии — доядерные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р.Коха и Л. Пастера.

Грибы — царство живой природы. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Грибы — паразиты растений, животных, человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлениях грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники — комплексные симбиотические организмы. Роль в природе, использование человеком

Демонстрации: натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья, лишайники), муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Лабораторная работа: • Изучение строения плесневых грибов.

Практическая работа: • Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Глава 2. Многообразие растительного мира (26 ч)

Многообразие растений и значение в жизни человека и природы. Водоросли — наиболее древние низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана.

Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений.

Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение.

Средообразующее значение мхов. Отличительные особенности и многообразие.

Хвощи и плауны, строение и жизнедеятельность. Отличительные особенности и многообразие. Средообразующее значение хвоще и плаунов.

Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников.

Семенные растения. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование.

Покрытосеменные растения, особенности их строения: семя, строение семени, корень, зоны корня, виды корней, корневые системы, значение корня, видоизменения корней, побег, генеративные и вегетативные побеги, строение побега, разнообразие и значение побегов, видоизмененные побеги, почки, вегетативные и генеративные почки, строение листа, листорасположение, жилкование листа, стебель, строение и значение стебля, строение и значение цветка, соцветия, опыление, виды опыления. строение и значение плода, многообразие плодов, распространение плодов).

Особенности процессов жизнедеятельности.

Многообразие покрытосеменных, их классификация. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса.

Ядовитые растения. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Многообразие растений, выращиваемых человеком (важнейшие сельскохозяйственные культуры). Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества.

Демонстрации: живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений; культурные растения региона; приспособленность растений к жизни в разных средах обитания.

Лабораторные работы:

• Изучение внешнего строения водорослей.

- Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
- Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
- Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
- Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений.
- Изучение органов цветкового растения.
- Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.
- Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. Определение признаков класса.
- Изучение видоизмененных побегов (луковица, корневище, клубень).

Практические работы:

- Распознавание наиболее распространенных растений своей местности.
- Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур.
- Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей.

Глава 3. Многообразие животного мира (26 ч)

Общие сведения о животном мире. Животные ткани, органы и системы органов животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Организм животного как биосистема. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Многообразие и систематика животных. Охрана животного мира.

Одноклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Происхождение одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Тип Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Типы червей. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Среды обитания членистоногих. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Многообразие членистоногих.

Класс Ракообразные, особенности строения и жизнедеятельности, значение и роль в природе и жизни человека.

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

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

Пчеловодство.

Тип Хордовые. Общая характеристика. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие рыб. Миграции рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные и класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика классов. Особенности внешнего и внутреннего строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Особенности внешнего строения земноводных в связи с образом жизни. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Места обитания и распространение. Размножение и развитие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Класс Птицы. Общая характеристика класса. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности, Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Домашние птицы. Приемы выращивания и ухода за птицами. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Среды жизни. Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Процессы жизнедеятельности. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Демонстрации: таблицы, атласы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.

Лабораторные работы:

- Изучение строения и передвижения, многообразия одноклеточных животных.
- Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных.
- Изучение многообразия кишечнорастных, внешнего строения пресноводной гидры.
- Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
- Изучение плоских и круглых червей по влажным препаратам.
- Изучение внешнего строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение строения раковины моллюска.
- Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение коллекций насекомых — вредителей сада и огорода.
- Изучение внешнего строения и особенностей движения, дыхания и поведения рыб.
- Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова. Изучение строения куриного яйца.
- Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Экскурсии:

- Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.

- Знакомство с птицами леса (парка). Составление списка птиц местной фауны.
- Многообразие птиц и млекопитающих местности проживания. (природа, краеведческий музей, зоопарк).

Фенологические наблюдения: сезонные наблюдения за птицами родного края.

Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана (3 ч)

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных. Усложнение животных и растений в процессе эволюции.

Демонстрации: отпечатки растений и животных, палеонтологические доказательства эволюции.

Глава 5. Экосистемы (4 ч)

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Демонстрации: структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

Резерв 1 час. Обобщающее повторение темы «Многообразие растений и животных»

Биология. Человек

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (1 ч)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 2. Происхождение человека (2 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека.

Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Общий обзор. Строение организма (3 часа)

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный

рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (4 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма. Кровообращение.

(4 час)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (5час)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Питание Пищеварение (6 часов)

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Пути заражения одноклеточными организмами и гельминтами. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (5 час)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в

зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (6 час)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны.

Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 11. Нейрогуморальная регуляция. Нервная система (8 часов)

Железы внутренней секреции (эндокринная система)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы (4 час)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

(5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы.

Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление.

Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных.

Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства).

Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Размножение. Индивидуальное развитие организма (4 час)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового

размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Раздел 15. Человек и окружающая среда. 3 час

Социальная и природная среда человека. Адаптация человека к среде обитания. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья, аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Сбалансированное питание. Окружающая среда и здоровье человека. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска (гиподинамия, курение, алкоголь, наркотики, несбалансированное питание, стресс,) на здоровье. Защитно-приспособительные реакции организма.

Обобщающее повторение «Строение и функции систем органов человека»

Содержание курса биологии в 9 классе

68 ч/год (2 ч/нед.)

Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания естественно-научной картины мира. Методы биологических исследований: наблюдение, эксперимент, описание. Гипотеза, модель, теория, значение и использование в повседневной жизни. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (11 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Хромосомы и гены.

Разнообразие клеток. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики (11 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-апликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (3 ч.)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

Составление родословных.

Глава 5. Эволюционное учение (10 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Многообразие видов. Приспособленность организмов к среде обитания – результат эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (15 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Обобщение и повторение 3 ч. .

Лабораторные работы: Строение растений в связи с условиями жизни. Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы: Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия: «Сезонные изменения в живой природе»

7класс ФГОС

Календарно-тематическое планирование

№	дата	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Основные виды деятельности обучающихся с ОВЗ	Форма проведения занятия	Объем и содержание д/з
1	2	3	4	5	6	7	8
Многообразие организмов, их классификация (2ч)							
1	09	Вводный инструктаж по ОТ. Многообразие организмов, их классификация	1	Познакомить с систематикой – наукой о многообразии и классификации организмов; раскрыть задачи и значение систематики; познакомить с учебником, его методическим аппаратом, правилами работы и требованиями учителя; продолжить формирование навыков безопасной работы в лаборатории	Знать: Систематика. Систематические категории. Классификация. Карл Линней.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.1
2	09	Вид – основная единица систематики	1	Сформировать представление о виде как основной единице систематики, признаках (критериях) вида; познакомить с редкими видами растений и животных; раскрыть значение знаний о виде, его признаках для сохранения видового разнообразия на Земле.	Вид. Признаки вида. Критерии вида.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.2
Бактерии грибы лишайники 6 час							
3	09	Бактерии – доядерные организмы.	1	Развивать знания об особенностях строения, питания, размножения и распространения бактерий, их отличии от растений и животных, о примитивном уровне их организации.	Доядерные. Бактериальная клетка. Бактерии: гетеротрофы, автотрофы, паразиты. Споры бактерий.	Урок изучения и первичного закрепления новых	п.3

							знаний. комбиниро- ванный	
4	09	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	Продолжить формирование знаний о разнообразии бактерий и их роли в природе и жизни человека	Бактерии гниения. Почвенные, уксуснокислые, молочнокислые бактерии.		Урок изучения и первичного за- крепления новых знаний. комбиниро- ванный	п. 4
5	09	Грибы – царство живой природы	1	Продолжить формирование знаний о характерных признаках грибов как самостоятельного царства живой природы, их сходстве и отличиях от растений и животных	Грибы. Грибница (мицелий). Гифы. Плодовое тело. Споры. Почкование.		Урок изучения и первичного за- крепления новых знаний. комбиниро- ванный	п. 5
6	09	Многообразие грибов, их роль в жизни человека Лаборат раб «Строение плесневых грибов»	1	Познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности шляпочных и плесневых грибов, со съедобными и ядовитыми шляпочными грибами, с правилами их сбора, мерами предупреждения отравления ядовитыми грибами	Грибы: съедобные, ядовитые, плесневые.		Урок изучения и первичного за- крепления новых знаний, лабораторн ая работа №1 комбиниро- ванный	п.6
7	09	Грибы – паразиты растений,	1	Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности грибов-паразитов, поражающих посевы культурных растений, вызывающих заболевания	Грибы: головневые, ржавчинные, мучнисто-росяные.		Урок изучения и первичного	п.7

		животных, человека		животных и человека; обобщить знания о бактериях и грибах как самостоятельных царствах живой природы	Фитофтора.		за-крепления новых знаний. комбинированный	
8	09	Лишайники – комплексные симбиотические организмы	1	продолжить формирование знаний о лишайниках как комплексных организмах, об особенностях их строения, жизнедеятельности, о приспособленности к жизни в различных условиях, их роли в природе и жизни человека	Симбиотический организм. Слоевище.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.8
Растения 26 час								
9	09	Общая характеристика водорослей	1	Развить понятия о многообразии, среде обитания и жизнедеятельности водорослей	Слоевище. Фитопланктон. Хроматофор. Зооспора. Спорофит. Гаметофит. Зигота. Ризоиды.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.9
10	09	Многообразие водорослей Лаб раб «Строение спирогиры»	1	Расширить знания о многообразии водорослей, познакомить с представителями основных отделов водорослей	Отделы: Зелёные водоросли, Харовые водоросли, Бурые водоросли, Красные водоросли.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний, лабораторная работа №2 комбинированный	п.10

11	10	Значение водорослей в природе и жизни человека	1	Познакомить со значение водорослей в природе и жизни человека	Агар-агар.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.11
12	10	Высшие споровые растения	1	Дать общую характеристику высших споровых растений; познакомить с происхождением и циклом развития высших споровых растений	Высшие споровые растения. Риниофиты. Спорангий. Жизненный цикл. Яйцеклетка. Сперматозоид.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.12
13	10	Моховидные, лаб раб «Строение мхов»	1	Познакомить с характерными особенностями высших растений на примере мхов; показать черты усложнения в организации мхов по сравнению с водорослями; познакомить со средой обитания мхов; раскрыть роль мхов в природе и жизни человека	Моховидные. Печеночные мхи. Листостебельные мхи. Протонема.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний, лабораторная работа №3 комбинированный	п.13
14	10	Папоротниковидные. Лаб. работа «Изучение строения папоротника»	1	Познакомить с особенностями строения и размножения папоротников, с признаками их более высокой организации по сравнению с мхами	Вайя. Заросток		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний, лабораторн	п.14

						ая работа №4 комбиниро- ванный	
15	10	Плауновидные. Хвоцевидные.	1	Познакомить с особенностями строения плауновидных и хвоцевидных, с их ролью в природе и жизни человека	Плаун. Хвощ.	Урок изучения и первичного за- крепления новых знаний. комбиниро- ванный	п. 15
16	10	Голосеменные - отдел семенных растений. Л.р. «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений». Разнообразие хвойных растений	1	Познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности голосеменных раст., с их практическим значением в жизни человека	Пыльца. Голосеменные. Семязачаток. Семя. Эндосперм.	Урок изучения и первичного за- крепления новых знаний. комбиниро- ванный	п.16, 17
17	11	Покрытосеменн ые, или Цветковые. Л.Р. «Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений.»	1	Обобщить и углубить знания об особенностях строения, о многообразии, среде обитания, значении в природе и жизни человека покрытосеменных растений	Цветок. Плод. Дерево. Кустарник. Трава. Однолетние. Двухлетние. Многолетние.	Урок изучения и первичного за- крепления новых знаний. комбиниро- ванный	п.18
18	11	Лаб. раб «Изучение органов	1	Познакомить с особенностями строения семян однодольных и двудольных растений; сформировать умение выявлять общие и отличительные признаки в	Семенная кожура. Зародыш. Семядоля. Однодольные. Двудольные.	Урок изучения и первичного	п.19

		цветкового растения.» Строение семян		строении семян			за-крепления новых знаний, лабораторная работа №6 комбинированный	
19	11	Виды корней и типы корневых систем	1	Сформировать знания о видах корней, типах корневых систем и зонах корня; раскрыть особенности строения клеток различных зон корня в связи с выполняемой функцией; продолжить формирование умений делать выводы, проводить л/р	Главный, боковые, придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний, лабораторная работа №7 комбинированный	п.20
20	11	Видоизменения корней.	1	Сформировать понятие о видоизменении корней	Корнеплоды. Корневые клубни. Воздушные корни. Дыхательные корни		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.21
21	11	Побег и почки	1	Сформировать понятие «побег», «почки вегетативные и генеративные»; познакомить с типами листорасположения; объяснить, как распознавать вегетативные и генеративные почки, их расположение на стебле; познакомить с развитием побега из почки; на основе наблюдений за развитием побега раскрыть сущность процессов роста и развития	Побег. Почки: верхушечная, пазушная, придаточная, вегетативная, генеративная. Конус нарастания. Узел. Междоузлие. Пазуха листа Листорасположение.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.22

							-ванный	
22	11	Строение стебля	1	Показать роль стебля в жизни растения; познакомить с внешним и внутренним строением стебля; установить взаимосвязь особенностей строения стебля в связи с выполняемыми им функциями	Пробка. Кора. Луб. Камбий. Древесина. Сердцевина.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний, лабораторная работа №8 комбинированный	п.23
23	12	Внешнее строение листа	1	Сформировать знания о листе как важной составной части побега; познакомить со строением и основными функциями листа; распознавать простые и сложные листья, их жилкование и расположение на стебле	Основание. Листовая пластинка. Черешок. Листья черешковые и сидячие, простые и сложные. Жилкование: сетчатое, параллельное, дуговое.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний, лабораторная работа №9 комбинированный	п.24
24	12	Клеточное строение листа	1	познакомить с клеточным строением листа; установить связь особенностей строения клеток с выполняемыми ими функциями; продолжить формирование умения приготовления микропрепарата и работы с ним	Кожица. Устье. Мякоть. Проводящий пучок. Сосуды.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний, лабораторная работа №10 комбинированный	п.25
25	12	Видоизменения	1	Познакомить с видоизмененными побегами, их	Корневище. Клубень.		Урок	п.26

		побегов		биологическим и хозяйственным значением; продолжить формирование умений проводить л/р и делать выводы	Луковица		изучения и первичного за-крепления новых знаний, лабораторная работа №11 комбинированный	
26	12	Строение и разнообразие цветков	1	Сформировать знания о цветке как органе семенного размножения покрытосеменных растений; раскрыть биологическое значение главных частей цветка – пестика и тычинки; сделать вывод о родстве покрытосеменных раст. на основе установления сходства в строении цветков различных растений	Пестик. Тычинка. Венчик. Чашечка. Околоцветник: простой, двойной. Семязачаток. Однодомные, двудомные.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний, лабораторная работа №12 комбинированный	п.27
27	12	Соцветия	1	Познакомить с наиболее распространенными соцветиями и показать их биологическое значение	Соцветие.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний, лабораторная работа №13 комбинированный	п.28
28	12	Плоды	1	Познакомить с разнообразием плодов; подвести к выводу о родстве цветковых растений	Соплодие. Околоплодник. Плоды простые и сложные, сухие и сочные,		Урок изучения и первичного	п.29

					односемянные и многосемянные. Ягода, костянка, орех, зерновка, семянка, боб, стручок, коробочка.	за-крепления новых знаний, лабораторная работа №14 комбинированный	
29	12	Размножение покрытосеменных растений	1	Познакомить с особенностями полового размножения покрытосеменных растений и образованием у них семян и плодов	Опыление. Пыльцевое зерно. Зародышевый мешок. Пыльцевая трубка. Центральная клетка. Двойное оплодотворение.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.30
30	12	Классификация покрытосеменных	1	Познакомить с признаками растений классов двудольных и однодольных; сформировать представление о семействах покрытосеменных раст., о многообразии цветковых раст. и их хозяйственном значении	Двудольные и однодольные растения, отличительные признаки.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.31
31	12	Класс Двудольные	1	Познакомить с отличительными признаками растений семейств крестоцветных, розоцветных, паслёновых, мотыльковых бобовых), сложноцветных; показать хозяйственное значение изученных растений	Крестоцветные. Розоцветные. Паслёновые. Сложноцветные. Мотыльковые.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.32
32	01	Класс Однодольные	1	Познакомить с отличительными признаками и многообразием раст. семейств лилейных и злаков, их	Семейство. Злаки. Соломина. Семейство Лилейные.	Урок изучения и	п.33

33		Обобщающее повторение темы «Растения»		биологическими особенностями; продолжить работу по формированию умений распознавать цветковые растения, определять их систематическое положение			первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	
				Животные 28				
34	01	Общие сведения о животном мире	1	Выявить признаки сходства и различий между животными, растениями, грибами, бактериями; продолжить знакомство с многообразием животного мира; развить понятие о систематике живых организмов и о виде как систематической единице	Отличительные признаки животных.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.34
35	01	Одноклеточные животные, или Простейшие	1	Познакомить с общей характеристикой простейших, особенностями их строения, жизнедеятельности; научить распознавать простейших, выявлять черты сходства и различий в строении растительной клетки и клетки простейших; продолжить формирование умений работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты	Простейшие. Органеллы. Псевдоподии. Внутриклеточное пищеварение. Саркодовые. Жгутиконосцы. Инфузории.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний, лабораторная работа №15	п.35

						комбинированный	
36	01	Паразитические простейшие. Значение простейших	1	Закрепить знания о характерных чертах строения и процессах жизнедеятельности одноклеточных животных; продолжить формирование представлений о простейших; раскрыть меры борьбы и профилактики заражения паразитическими простейшими; познакомить со значением простейших в природе и жизни человека	Паразитические простейшие. Амебиаз. Сонная болезнь. Пендинская язва. Малярия. Радиолярии. Фораминиферы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.36
37	01	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных	1	Расширить представления о тканях животных, их многообразии и значении; развить представления о взаимосвязи строения ткани и выполняемых ею функций; продолжить формирование понятий об органах, системах органов, о взаимосвязи строения и функций систем органов; развивать умение изучать с помощью микроскопа фиксированные препараты	Ткань: покровная, соединительная, мышечная, нервная. Орган. Системы органов.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.37
38	01	Тип Кишечнополостные	1	Познакомить с общей характеристикой типа; сформировать представления о внешнем и внутреннем строении, жизнедеятельности кишечнополостных	Кишечнополостные. Диффузная нервная система. Медуза. Полип. Регенерация. Рефлекс.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний, лабораторная работа №16 комбинированный	п.38
39	02	Многообразие кишечнополостных	1	Расширить представление о многообразии кишечнополостных, обосновать роль кишечнополостных расширяют представления о классах кишечнополостных	Класс: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Чередование поколений.	Урок изучения и первичного закрепления новых	п.39

							знаний. комбиниру- ванный	
40	02	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	1	Познакомить с общей характеристикой группы червей, сформировать представления о типе плоских червей; раскрыть особенности строения и процессов жизнедеятельности ресничных червей, сосальщиков, ленточных червей, раскрыть меры борьбы и профилактики заражения паразитическими плоскими червями	Черви. Плоские черви. Сосальщикои. Ленточные черви. Гермафродит.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбиниру-ванный	п.40
41	02	Тип Круглые черви	1	Познакомить с особенностями строения и процессов жизнедеятельности круглых червей; сформировать знания о мерах профилактики заражения паразитическими круглыми червями	Тип: Круглые черви, Кольчатые черви. Кожно-мускульный мешок. Целом. Замкнутая кровеносная система.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбиниру-ванный	п.41
42	02	Тип Кольчатые черви	1	Познакомить с особенностями строения и процессов жизнедеятельности кольчатых червей; раскрыть значение червей; обобщить, систематизировать и проверить знания о плоских, круглых, кольчатых червях	Кольчатые черви. Особенности.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбиниру-ванный	п.41
43	02	Класс Брюхоногие, двустворчатые моллюски.	1	Познакомить с особенностями строения и процессов жизнедеятельности моллюсков; раскрыть значение брюхоногих и двустворчатых моллюсков	Тип Моллюски Брюхоногие и Двустворчатые моллюски. Мантия. Мантийная полость. Сердце. Незамкнутая кровеносная система.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбиниру	п.42

							-ванный	
44	02	Класс Головоногие моллюски	1	Расширить представления о многообразии моллюсков, познакомиться с особенностями строения и жизнедеятельности и значения головоногих моллюсков	Класс Головоногие моллюски. Мозг. Реактивное движение моллюсков. Наутилусы. Каракатицы. осьминоги.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.43
45	03	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1	Познакомить с характерными признаками членистоногих, рассмотреть особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Хитин. Линька. Инстинкт.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.44
46	03	Класс Паукообразные	1	Рассмотреть особенности строения, многообразия, значения паукообразных	Класс Паукообразные. Сенокосцы. Скорпионы. Пауки. Клещи. Паутина. Ядовитые железы.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.45
47	03	Класс Насекомые	1	Продолжать формировать знания об организации, размножении и развитии насекомых	Класс Насекомые. Сложные фасеточные глаза. Крылья. Мальпигиевы сосуды.		Урок изучения и первичного	п.46.

					Куколка.		за-крепления новых знаний. комбинированный	
48	03	Многообразие насекомых	1	Продолжать знакомство с многообразием насекомых, их ролью в природе и жизни человека; раскрыть практическое значение пчеловодства; обобщить, систематизировать и проверить знания о членистоногих как наиболее высокоорганизованных беспозвоночных животных	Жуки. Бабочки. Двукрылые и Перепончатокрылые Насекомые. Блохи.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний, лабораторная работа №17 комбинированный	п.47
49	03	Тип Хордовые	1	Познакомить с общей характеристикой хордовых животных; рассмотреть особенности строения и жизнедеятельности ланцетника	Тип Хордовые. Бесчерепные. Позвоночные. Хорда.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.48
50	03	Строение и жизнедеятельность рыб	1	Познакомить с многообразием рыб, классами хрящевых и костных рыб; изучить особенности строения, размножения и развития рыб	Позвоночник. Двухкамерное сердце. Головной мозг. Спинной мозг. Боковая линия. Малёк. Хрящевые и костные рыбы.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.49
51	03	Приспособления	1	Расширить представления о приспособленности рыб к	Представления о		Урок	п.50

		рыб к условиям обитания. Значение рыб		условиям обитания; раскрыть значение рыб в природе и жизни человека; обосновать необходимость и меры охраны рыб; обобщить и систематизировать знания о рыбах	приспособленности рыб к условиям обитания; раскрыть значение рыб в природе и жизни человека		изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	
52	04	Класс Земноводные	1	Познакомить с многообразием, особенностями строения, размножения и развития земноводных	Класс Земноводные. Трёхкамерное сердце. Малый и большой круги кровообращения. Головастики.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.51
53	04	Класс Пресмыкающиеся	1	Познакомить с многообразием, особенностями строения, размножения и развития пресмыкающихся	Класс Пресмыкающиеся. Ящерицы. Змеи. Черепахи. Крокодилы.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.52
54	04	Класс Птицы	1	Познакомить с многообразием, особенностями строения, размножения и развития птиц	Класс Птицы. Теплокровность. Клюв. Перья. Зоб. Воздушные мешки.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. комбинированный	п.53
55	04	Многообразие птиц и их значение.	1	Расширить представления о приспособленности птиц разных экологических групп; раскрыть значение птиц; обосновать необходимость и меры охраны птиц;	Надотряды: Пингвины, Страусовые, Типичные птицы. Порода.		Урок изучения и первичного	п.54

		Птицеводство		обобщить и систематизировать знания о птицах			за-крепления новых знаний. комбинированный	
56	04	Экскурсия «Знакомство с птицами леса»	1	Познакомить с многообразием лесных птиц родного края; расширить и конкретизировать знания о значении птиц в лесном сообществе; выработать первоначальные умения наблюдать за птицами	Познакомить с многообразием лесных птиц родного края, выработать первоначальные умения наблюдать за птицами		Урок за-крепления новых знаний. комбинированный	Оформить результаты наблюдений и отчет об экскурсии
57	04	Класс Млекопитающие, или Звери	1	Познакомить с общей характеристикой млекопитающих; рассмотреть прогрессивные черты организации млекопитающих, позволяющие им освоить основные среды обитания	Класс Млекопитающие. Волосной покров. Млечные железы. Матка. Диафрагма. Плацента. Плод. Беременность. Роды.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.55
58	04	Многообразие зверей	1	Расширить представления о многообразии млекопитающих; продолжить формирование представлений об экологических группах млекопитающих	Экологические группы млекопитающих. Подкласс: Первозвери, Настоящие звери. Низшие млекопитающие. Высшие млекопитающие.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.56
69	04	Домашние млекопитающие		Расширить представления о домашних млекопитающих; познакомить с основными отраслями животноводства	Домашние животные. Животноводство. Порода.		Урок изучения и	п.57

60		Обобщающее повторение темы «Животные»			Крупный рогатый скот. Свиноводство. Мелкий рогатый скот. Лошади. Звероводство.		первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	
61	05	Этапы эволюции органического мира	1	Сформировать представления о развитии жизни, об основных ароморфозах растений и животных	Эволюция. Палеонтология. Одноклеточные. Колониальные. Многоклеточные		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.58
62	05	Освоение суши растениями и животными	1	Сформировать знания о выходе древних растений и животных на сушу, об условиях, обеспечивших этот переход, усложнении наземных растений и животных, о естественных причинах эволюции	Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.59

63	05	Охрана растительного и животного мира	1	Обобщить знания о влиянии деятельности человека на видовое разнообразие; подвести к выводу о необходимости охраны видов, экосистем	Редкие виды. Красная книга. Заповедники. Национальные парки. Заказники.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.60
64	05	Экосистема	1	Сформировать понятие об экосистеме, о взаимоотношениях организмов, о цепях питания	Сообщество. Экосистема. Круговорот веществ. Пищевые связи. Цепи питания.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.61
65	05	Среда обитания	1	Сформировать знания о среде обитания организмов, факторах среды, взаимосвязи растений и среды обитания	Основные среды обитания организмов		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.62
66	05	Биотические и антропогенные факторы	1	Сформировать знания о взаимосвязи организмов и факторов живой природы, о влиянии деятельности человека на экосистемы	Экологические факторы. Абиотические факторы. Свет. Температура. Влажность. Биотические факторы. Конкуренция. Паразитизм. Хищничество. Симбиоз.		Урок изучения и первичного за-крепления новых знаний. комбинированный	п.63
67		Искусственные	1	Знакомство с искусственными экосистемами				

68		экосистемы Обобщающее повторение темы «Многообразие растений и животных» 1 час	1					
----	--	--	---	--	--	--	--	--

**Календарно-тематическое планирование по биологии 8 класс.
68 час 2 часа в неделю**

№ п/п	Примерная дата проведения урока	Тема урока	Тип урока Количество часов	Элементы содержания. Контроль.		Использование компьютерного оборудования, программного обеспечения, дидактических средств, учебного оборудования, цифровых образовательных ресурсов и т.д.	Планируемые результаты обучающихся с озв	Домашнее задание
1	2	3	4	5		7		8
Наука о человеке. Происхождение человека. (3 часа)								
1		Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.	1 час Урок открытия нового знания	Место и роль человека в природе. Существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Методы изучения организма человека.		Учебник, рабочая тетрадь. Электронные схемы	<p>Называть предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены, методы изучения организма человека, их значение, органоиды клетки, основные группы тканей, органы и системы органов</p> <p>Раскрывать: Социальные и биологические черты человека..</p> <p>Объяснять: роль биологии в практической деятельности.</p> <p>Сравнивать: человека с представителями класса Млекопитающих и отряды Приматы и делать выводы, ткани человека и делать выводы.</p> <p>Осуществлять поиск информации по заданной теме из различных ее носителей (материалы СМИ, учебный текст и другие адаптированные источники); Использовать приобретённые знания и</p>	П.1

						умения в практической деятельности и повседневной жизни. Термины и понятия науки об организме, части тела, органоиды, состав клетки, внутренние органы, скелет, мышцы.		
2		Биологическая природа человека. Расы человека.	1 час Урок открытия нового знания	Место человека в системе органического мира.		Учебник, рабочая тетрадь, компьютер. <i>Презентация «Расы человека»</i>	П.2	
3		Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1 час Урок открытия нового знания	Современные концепции происхождения человека. Основные этапы эволюции человека.		Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Эволюция человека»	П.3	
Общий обзор организма человека (3 часа)								
4		Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани.	1 час Урок открытия нового знания	Существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов.		Таблицы, рисунки учебника с изображением разных видов тканей	Давать определения понятиям: уровни организации, ткань, орган, система органов, органоид, клетка, обмен веществ, биосинтез, окисление, знать виды тканей,.	П. 4
5		<u>Лабораторная работа № 1</u> «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной	1 час урок-исследование	Наблюдение и описание клеток и тканей на готовых микропрепаратах и соскоба из ротовой полости. Работа с цифровым микроскопом. «Методы цитологического анализа полости рта» Органы и системы органов человека		Таблицы, рисунки учебника с изображением разных видов тканей <i>Просмотр видеоурока на диске</i> Учебник, рабочая тетрадь		П.5

		тканей. Строение организма человека. Органы. Системы органов						
6		Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. Лаб раб «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.»	1 час Урок открытия нового знания	Признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор.		Учебник, рабочая тетрадь, схема строения рефлекторной дуги. <i>Презентация «Гуморальная регуляция»</i>	П.6	
Опора и движение (7 часов)								
7		Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Лаб. раб 2 «Изучение микроскопического и внешнего строения кости»	1 час Урок открытия нового знания	Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Микропрепараты, цифровой микроскоп.		Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Скелет человека», модель	Называть: отделы скелета, особенности строения скелета человека, поясов и свободных конечностей, функции опорно-двигательной системы, части и состав кости, типы соединения костей, типы мышц. Характеризовать строение отделов	П.7

						<p>скелета человека, расположение мышц и их работу, нарушения опорно-двигательной системы, развитие опорно-двигательной системы, значение тренировки мышц двигательной активности.</p> <p>Распознавать на таблицах части скелета человека, поясов и свободных конечностей, основные группы мышц.</p> <p>Распознавать на рисунке или макете скелета человека его отделы и расположение мышц.</p> <p>Отличать кости разных отделов скелета.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь: между строением и функциями скелета.</p> <p>Термины и понятия Мышцы, скелет, хрящи, связки, строение сустава, костный мозг, отделы черепа, позвоночник, растяжение, осанка, нарушение осанки, плоскостопие, гиподинамия, допинг.</p> <p>клетки животных от клеток растений.</p>	
8		Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1 час Урок общеметодологической направленности	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Сустав. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая.	Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Скелет головы человека»		П.8
9		Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1 час Урок общеметодологической направленности	Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов.	Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Скелет туловища, скелет конечностей человека»		П. 9
10		Строение и функции скелетных мышц. Лаб раб «Мышцы человеческого тела (выполняется либо в	1 час Урок открытия нового знания	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. С использованием цифровой лаборатории	Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Основные группы мышц человека»		П. 10

		классе, либо дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.»						
11		Работа мышц и её регуляция. Лаб раб 3 «Утомление мышц при статической и динамической работе»	1 час Урок общеметодологич еской направленности	Работа мышц и её регуляция. Мышцы синергисты и антагонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Влияние статической и динамической работы на утомление мышц. Использование цифровой лаборатории ,датчика силомера.	Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Основные группы мышц человека»		П. 11	
12		Нарушения опорно- двигательной системы. Травматизм. Лаб раб «Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).»	1 час Урок общеметодологич еской направленности	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие.	Учебник, рабочая тетрадь		П. 12	
13		Обобщающий урок по теме «Опора и движение»	1 час Урок рефлексии	Обобщение знаний о связи строения и функций скелета и мышц; значение мышечной активности, физического труда и занятий спортом.	Учебник, рабочая тетрадь		Повторит ь п. 7-12	
Внутренняя среда организма (4 часа)								
14		Состав внутренней среды организма и её функции.	1 час Урок открытия нового знания	Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система.	Учебник, рабочая тетрадь	Кровь и кровообращение: Называть внутреннюю среду организма, элементы крови, виды иммунитета, группу крови, кровеносные сосуды, органы лимфатической системы. Узнавать по рисункам и таблицам изображения кругов кровообращения крови, отделы сердца, типы сосудов, типы клеток крови типы кровотоков. Характеризовать строение сердца	П. 13	

						<p>человека, круги кровообращения, клетки крови и их особенности строения и функции.</p> <p>Описывать: работу сердца, транспорт веществ, роль гормонов в организме.</p> <p>Использовать приобретенные знания при оказании первой помощи.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями сердца, крови, и кровеносных сосудов</p> <p>Объяснять роль червей в жизни человека и в природе, меры профилактики заражения, роль дождевого червя в почвообразовании.</p> <p>Доказывать усложнение строения плоских червей по сравнению с кишечнополостными.</p> <p>Сравнивать особенности строения и функций кровеносных сосудов, состава частей внутренней среды организма человека, особенности групп крови и их совместимости.</p>	
15	<p>Состав крови. <u>Лабораторная работа №</u> «Изучение микроскопического строения крови (микрорепараты крови человека и лягушки)»</p>	1 час урок-исследование	Состав крови. Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды. Цифровой микроскоп. микрорепараты		Учебник, рабочая тетрадь, микроскоп, микрорепараты крови лягушки и человека.		П. 14

16		Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1 час Урок открытия нового знания	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент.		Учебник, рабочая тетрадь.		П. 15
17		Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Вакцинация.	1 час Урок открытия нового знания	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация, лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия.		Таблица «Кровь», портреты И. И. Мечникова, Л. Пастера.		П. 16
Кровообращение и лимфообращение (4 часа)								
18		Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1 час Урок открытия нового знания	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматия сердца. Сердечный цикл.		Таблицы «Схема кровообращения», «Сердце», «Работа сердца» Модели сердца		П. 17
19		Сосудистая система, её строение. Лимфообращение. Лаб раб «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite»	1 час Урок открытия нового знания	Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение.		Таблица «Круги кровообращения», «Лимфообращение»		П. 18

	<p>«Изучение работы органов кровообращения», «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии».</p> <p>«Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.</p> <p>Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.» С использованием датчиков: температуры; ЧСС, цифровой лаборатории <i>Relab</i> (датчик артериального давления)</p>						
20	<p>Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.</p>	<p>1 час Урок открытия нового знания</p>	<p>Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Изучение приемов остановки капиллярного. Артериального и венозного кровотечений.</p>		<p>Таблицы «Схемы кровообращения», «Значение тренировки сердца», бинты, жгуты резиновые, палочки, муляжи Презентация «Кровотечения. Первая помощь при кровотечениях»</p>		<p>П. 19</p>
21	<p>Обобщающий урок по теме «Кровообращение и</p>	<p>1 час Урок</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний о движении как</p>		<p>Учебник, рабочая тетрадь.</p>		<p>Повторит ь п. 17-19</p>

		лимфообращение»	рефлексии	важнейшем свойстве живого на примере функционирования транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)				
Дыхание 5 час								
22		Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1 час Урок открытие нового знания			Таблицы «Органы дыхания позвоночных животных», «Воздухоносные пути», муляжи гортани.	<p>Называть: органы дыхательной системы, заболевания органов дыхания, примы оказания первой помощи.</p> <p>Распознавать: органы дыхательной системы на рисунках и макетах..</p> <p>Характеризовать: сущность дыхательного процесса, транспорт веществ.</p> <p>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.,дыхания и кровообращения.</p> <p>Термины и понятия Дыхательная система, органы дыхания, гемоглобин, диффузия, диафрагма, регуляция дыхания, грипп,гигиена дыхания, утопление, удушение.</p>	П.20
23		Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Лаб работа «Измерение обхвата грудной	1 час Урок открытие нового знания	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Дыхательные движения: вдох и выдох. Газообмен. Цифровая лаборатория, датчики кислорода, углекислого газа, влажности.		Модель гортани, таблица «Органы дыхания, гортань, органы полости рта при дыхании и глотании».		П. 21

		клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на входе и выдохе. частота дыхания»					
24		Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1 час Урок открыт ия нового знания	Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Цифровая лаборатория, датчик частоты дыхания.		Модель гортани, таблица «Органы дыхания, гортань, органы полости рта при дыхании и глотании»	П. 22
25		Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1 час Урок обобщения и систематизации знаний	Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Цифровая лаборатория, датчик частоты дыхания, углекислого газа.		Таблицы «Органы дыхания», «Кровеносная система», «Гигиена дыхания».	П. 23

26		Обобщающий урок по теме «Дыхание»	1 час Урок рефлексии	Обобщение и систематизация знаний о строении и функционировании органов дыхания.				
Питание 6 час								
27		Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. <i>Опыт «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»</i> С использованием цифровой лаборатории, датчика pH	1 час Урок открытия нового знания			Таблица «Схема строения органов пищеварения»	Называть: питательные вещества и пищевые продукты, органы пищеварительной системы. Объяснять: роль питательных веществ. Характеризовать: сущность питания и пищеварения, роль ферментов. Распознавать: на таблицах органы пищеварительной системы. Использовать приобретенные знания профилактика заболеваний, вредных привычек, первая помощь при отравлении. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения Термины и понятия орган. вещества, витамины, органы пищеварительной системы, зубы, кариес, слюна, желудочный сок, аппендицит ,рефлекс, заболевания	П. 24

						кишечные.	
28		Пищеварение в ротовой полости.	1 час Урок общем етодол огичес кой направ леннос ти	Пищеварение в ротовой полости. Слюнные железы. Движение гортани при глотании.		таблица «Схема строения органов пищеварения».	П. 25
29		Пищеварение в желудке и кишечнике. Лаб раб «Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.»	1 час Урок общем етодол огичес кой направ леннос ти	Пищеварение в желудке и кишечнике. Желудочный сок.цифровая лаборатория, датчик рН.		Учебник, рабочая тетрадь	П. 26
30		Всасывание питательных веществ в кровь.	1 час Урок общем етодол огичес кой направ леннос ти	Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник.		Учебник, рабочая тетрадь	П. 27
31		Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1 час Урок общем етодол огичес	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.		Учебник, рабочая тетрадь	П. 28

			кой направ леннос ти					
32		Обобщающий урок по теме «Питание»	1 час Урок рефлексии	Обобщение и систематизация знаний о строении и функциях пищеварительной системы.		Учебник, рабочая тетрадь	Повторить п. 24-28	
Обмен веществ и энергии 5 ч.								
33		Пластический и энергетический обмен.	1 час Урок открытия нового знания			Учебник, рабочая тетрадь	<p>Называть: органы мочевыделительной системы, строение кожи, функции кожи, основные группы витаминов.</p> <p>Характеризовать: сущность обмена веществ, роль витаминов, процесса выделения, роль кожи в обмене веществ.</p> <p>Распознавать: на таблицах основные органы выделительной системы, структурные компоненты кожи,</p> <p>Использовать приобретенные знания в профилактике заболеваний.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов мочевыделительной системы, между строением и функциями кожи.</p> <p>Термины и понятия обмен веществ, энерготраты, витамины, авитаминозы, почка, нефрон, отравление, строение кожи, обморожения, ожог, закаливание.</p>	П. 29
34		Ферменты и их роль в организме человека.	1 час Урок открытия нового знания			Учебник, рабочая тетрадь	П. 30	

35		Витамины и их роль в организме человека.	1 час Урок открытия нового знания			Учебник, рабочая тетрадь		П. 31
36		Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Лаб раб «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».	1 час Урок общеметодологической направленности	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат. Цифровая лаборатория, датчики: частоты дыхания, пульса, давления.		Учебник, рабочая тетрадь		П. 32
37		Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и превращение энергии»	1 час Урок рефлексии	Обобщение и систематизация знаний об обмене веществ и превращении энергии.		Учебник, рабочая тетрадь		Повторить п. 29-32
Выделение продуктов обмена (2 часа)								
38		Выделение и	1 час	Выделение и его значение. Органы		Учебник, рабочая тетрадь	Называть: органы	П. 33

		его значение. Органы мочевыделени я.	Урок открытия нового знания	мочевыделения. Регуляция мочеиспускания.		тетрадь, таблица «Органы выделения человека»	мочевыделительной системы, строение кожи, функции кожи, основные группы витаминов. Характеризовать: сущность обмена веществ, роль витаминов, процесса выделения, роль кожи в обмене веществ. Распознавать: на таблицах основные органы выделительной системы, структурные компоненты кожи, Использовать приобретенные знания в профилактике заболеваний. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов мочевыделительной системы, между строением и функциями кожи. Термины и понятия обмен веществ, энерготраты, витамины, авитаминозы, почка, нефрон, отравление, строение кожи, обморожения, ожог, закаливание.	
39		Заболевания органов мочевыделени я.	1 час Урок общеметодологи ческой направленности	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.		Учебник, рабочая тетрадь		П. 34
Покровы тела (4 часа)								
40		Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Лаб раб «Самонаблюдения:	1 час Урок открытия нового знания	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи.		Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Строение кожи»	Называть: органы мочевыделительной системы, строение кожи, функции кожи, основные группы витаминов. Характеризовать: сущность	П. 35

		<p>рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.» Демонстрац опыт «Роль кожи в терморегуляции» с использованием датчиков температуры и влажности</p>				<p>обмена веществ, роль витаминов, процесса выделения, роль кожи в обмене веществ. Распознавать: на таблицах основные органы выделительной системы, структурные компоненты кожи, Использовать приобретенные знания в профилактике заболеваний. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов мочевыделительной системы, между строением и функциями кожи. Термины и понятия обмен веществ, энерготраты, витамины, авитаминозы, почка, нефрон, отравление, строение кожи, обморожения, ожог, закаливание.</p>		
41		Болезни и травмы кожи.	1 час Урок общеметодологической направленности	Болезни и травмы кожи.		Учебник, рабочая тетрадь		П. 36
42		Гигиена кожных покровов.	1 час Урок общеметодологической направленности	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.		Учебник, рабочая тетрадь		П. 37
43.		Обобщающее повторение темы «Выделение и покровы тела»						

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8 часов)						
44	Железы внутренней секреции и их функции.	1 час Урок открытия нового знания	Железы внутренней секреции и их функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки.	Учебник, рабочая тетрадь	<p>Называть: строение эндокринной системы, заболевания, строение нервной системы и отделы, строение спинного мозга, головного мозга.</p> <p>Различать: железы внешней и внутренней секреции, функции соматической и вегетативной н.с.</p> <p>Распознавать на таблицах органы эндокринной системы, основные отделы и органы н.с., основные части спинного мозга, головного мозга.</p> <p>Характеризовать: роль гормонов в обмене веществ, роль н.с. и гормонов, роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями н.с, между функциями н.с. и эндокринной.</p> <p>Термины и понятия Гормоны, ц. н.с, рефлекс, симпатическая и парасимпатическая н.с., позвоночный канал, отделы головного мозга.</p>	П. 38
45	Работа эндокринной системы и её нарушения.	1 час Урок общеметодологической направленности	Работа эндокринной системы и её нарушения.	Учебник, рабочая тетрадь		П. 39

46	Строение нервной системы и её значение.	1 час Урок открытия нового знания	Строение нервной системы и её значение. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.	Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Строение нервной системы»		П. 40
47	Спинной мозг.	1 час Урок общеметодологической направленности	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга.	Учебник, рабочая тетрадь		П. 41
48	Головной мозг. Лаб раб «Пальцевосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.»	1 час Урок общеметодологической направленности	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции.	Учебник, рабочая тетрадь, таблица «Отделы головного мозга», муляжи головного мозга.		П. 42
49	Вегетативная нервная система, её строение. Лаб раб «Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной	1 час Урок общеметодологической направленности	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.	Учебник, рабочая тетрадь		П. 43

	<p>нервной системы при раздражении.»</p> <p>«Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы».</p> <p>«Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы (ортостатическая проба)»</p> <p>«Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы (клиностатическая проба)»</p> <p>С использованием цифровой лаборатории, датчиков артериального давления, ЧСС</p>					
50	Нарушения в работе нервной	1 час Урок	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Врожденные и приобретенные	Учебник, рабочая тетрадь		П. 44

		системы и их предупреждение.	общеметодологической направленности	заболевания нервной системы.				
51		Обобщающий урок по теме «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности»	1 час Урок рефлексии	Обобщение и систематизация знаний о регуляции процессов жизнедеятельности.		Учебник, рабочая тетрадь		
Органы чувств. Анализаторы (4 часа)								
52		Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Лаб раб «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, иллюзии; обнаружение слепого пятна;»	1 час Урок открытия нового знания	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Нарушения зрения, их предупреждение.		Учебник, рабочая тетрадь. Таблица «Зрительный анализатор», разборная модель глаза.	<p>Называть: органы чувств, анализаторы, особенности строения органа зрения, заболевания связанные с нарушением работы органов зрения, строения органа слуха.</p> <p>Распознавать на таблицах органы основные части органов обоняния, осязания, вкуса, части органа зрения, основные части органа слуха.</p> <p>Характеризовать: роль органов чувств.</p> <p>Использовать приобретенные знания соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения, профилактика вредных привычек.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора.</p> <p>Термины и понятия анализатор, органы зрения, дальновзоркость, близорукость, органы слуха, осязание, обоняния.</p>	П. 45
53		Слуховой анализатор, его строение. Лаб раб	1 час Урок открытия нового знания	Слуховой анализатор, его строение. Нарушения слуха, их предупреждение.		Учебник, рабочая тетрадь. Таблица «Анализаторы слуха	П. 46	

		«Определение остроты слуха»				и равновесия»; модель уха.		
54		Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1 час Урок открытия нового знания	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.		Учебник, рабочая тетрадь.		П. 47
55		Вкусовой и обонятельный анализатор.	1 час Урок открытия нового знания	Вкусовой и обонятельный анализатор.		Учебник, рабочая тетрадь. Таблица «Обонятельные и вкусовые анализаторы»		П. 48
Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 часов)								
56		Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы.	1 час Урок открытия нового знания	Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека.		Учебник, рабочая тетрадь. Таблицы «Рефлекс. Рефлекторная дуга», «Строение головного мозга»; портреты И. М. Сеченова, И. П. Павлова; схема безусловного рефлекса.	<p>Называть: принцип работы н.с, особенности в.н.д. и поведения человека.</p> <p>Характеризовать: особенности работы головного мозга, значение рефлексов, особенности в.н. д. и поведения человека (речь, память, мышление).</p> <p>Распознавать по картинкам и описаниям тип темперамента и тип характера человека.</p> <p>Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха, организации учебной деятельности.</p> <p>Термины и понятия рефлексы, инстинкты, мышление, сон, сновидения, режим сна и бодрствования, речь, воображение, память, ощущение</p>	П. 49
57		Память и обучение. Виды памяти.	1 час Урок общепедagogической направленности	Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти.		Учебник, рабочая тетрадь.		П. 50

58		Врождённое и приобретённое поведение.	1 час Урок общеметодологической направленности	Врождённое и приобретённое поведение	Учебник, рабочая тетрадь.		П. 51
59		Сон и бодрствование.	1 час Урок общеметодологической	Сон и бодрствование. Значение сна.	Учебник, рабочая тетрадь.		П. 52

			направленности					
60		Особенности высшей нервной деятельности человека. Лаб раб «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.»	1 час Урок общеметодологии направленности	Особенности высшей нервной деятельности человека. Эмоции. Речь. Познавательная деятельность. Темперамент.		Учебник, рабочая тетрадь.		П. 53
61		Обобщающий урок по теме «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность»	1 час Урок рефлексии	Обобщение знаний о ВНД. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.		Учебник, рабочая тетрадь.		Повторить п. 49-53
Размножение и развитие человека (4 час)								
62		Особенности размножения человека.	1 час Урок открытия нового знания	Особенности размножения человека. Ген. Репродукция. Генетическая информация. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Половые хромосомы.		Учебник, рабочая тетрадь. Таблица «Зародыши позвоночных животных».	Называть органы половой системы человека и их месторасположение. Распознавать на таблицах органы женскую и мужскую половую систему. Объяснять: причины наследственности, причины проявления наследственных заболеваний, зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.	П. 54

							<p>Характеризовать: сущность процессов размножения и развития человека.</p> <p>Использовать приобретенные знания соблюдение мер профилактики заболеваний , ВИЧ инфекции, профилактика вредных привычек, для рациональной организации труда и отдыха.</p> <p>Термины и понятия яйцеклетка, сперматозоид, хромосомы, мужская половая система, женская, гонорея, сифилис, ВИЧ, СПИД, плод, зародыш, алкоголь, никотин, цирроз, типы темперамента.</p>	
63		Органы размножения. Оплодотворение.	1 час Урок общеметодологической направленности	Органы размножения. Половые клетки. Мужская и женская половые системы. Оплодотворение. Контрацепция.		Учебник, рабочая тетрадь. Таблица «Зародыши позвоночных животных».		П. 55
64		Беременность и роды.	1 час Урок общеметодологической направленности	Беременность и роды. Вредное влияние алкоголя, никотина и наркотиков на развитие плода.		Учебник, рабочая тетрадь.		П. 56
65		Рост и развитие ребёнка после рождения. Обобщающее повторение по теме «Размножение»	1 час Урок общеметодологической направленности	Рост и развитие ребёнка после рождения.		Учебник, рабочая тетрадь.		П. 57
Человек и окружающая среда (3 часа)								
66		Социальная и природная среда человека.	1 час Урок открытия нового	Социальная и природная среда человека. Адаптация человека к среде обитания.		Учебник, рабочая тетрадь.	Знать : социальная и природная среда Санитарно-гигиенические нормы и правила здорового образа жизни.	П. 58

			знания				
67		Окружающая среда и здоровье человека.	1 час Урок общеметодической направленности	Окружающая среда и здоровье человека. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.		Учебник, рабочая тетрадь.	П. 59
68		Обобщающее повторение «Строение и функции систем органов человека»	1 час Урок рефлексии			<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение); ✓ особенности строения и жизнедеятельности клетки; ✓ особенности строения и функции основных тканей, органов и систем органов; ✓ биологический смысл разделения функций и органов; ✓ как обеспечивается целостность организма; ✓ интегрирующую функцию кровеносной, нервной и эндокринной систем органов; ✓ о внутренней среде организма и способах поддержания ее постоянства (гомеостаза); ✓ как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире и какую роль в этом играют высшая нервная деятельность и органы чувств; ✓ о биологическом смысле размножения и причинах естественной смерти; ✓ о строении и функциях органов размножения; ✓ элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека; ✓ элементарные сведения о соотношении физиологического и психологического в природе 	повторение

						<p>человека; о темпераменте, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле;</p> <ul style="list-style-type: none">✓ основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;✓ приемы первой помощи при травмах, тепловом и солнечном ударах, обморожениях, кровотечениях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ находить взаимосвязи тканей, органов и систем органов при выполнении ими разнообразных функций;✓ соблюдать правила гигиены, объяснять влияние физического труда и спорта на организм, выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия, соблюдать режим труда и отдыха, правила рационального питания, объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков;✓ оказывать первую помощь при кровотечениях и травмах;✓ пользоваться медицинским термометром;✓ объяснять наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме и применять свои знания для составления режима дня, правил поведения и т.п.;✓ готовить краткие сообщения на заданную тему с использованием дополнительной литературы.	
--	--	--	--	--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование по предмету биология 9 класс

№ п/п	Дата по плану	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Основные виды деятельности обучающихся с овз	Тема урока	Домаш. задание
				Введение. Биология в системе наук - 2 часа	
1		Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад ученых-биологов в развитие науки биологии	Знать сущность понятия общая биология	Биология как наука.	п.1,в.1,2*пс. 11
2		Выделять основные методы биологических исследований.	Называть основные методы биологии	Методы биологических исследований. Значение биологии.	п.2,подг.со-об-я 1-4* с.15
		Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке - 11час.			
3		Определять предмет, задачи и методы ис-я цитологии, как науки. Объяснять значение цитологических исследований.	Знать что такое цитология, называть основные методы цитологии	Цитология – наука о клетке.	п.3,отв.на в.! с.19
4		Объяснять значение клеточной теории для развития биологии	Называть основные положения клеточной теории	Клеточная теория.	п.4,в.1,2*,в.! с.21
5		Сравнивать хим.состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения	Называть химический состав клетки и неживой природы	Химический состав клетки.	п.5,в.1-7у,в!-п.с.25.
6		Хар-ть клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки.	Называть и показывать основные структуры клетки	Строение клетки.	п.6,в.*п. с.29
7		Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.	Объяснять особенности клеточного строения организмов	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	п.7,в.1,2*пв.! п.с.33
8		Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Сравнивать их строение. Цифровой микроскоп.	Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	
9		Выделять существенные признаки обмена веществ.	Называть основные этапы обмена веществ	Обмен веществ и превращения энергии в клетке.	п.8,в.1,2* пис.

10		Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере	Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере	Фотосинтез.	П.8 отв на вопр
11		Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков	Биосинтез белков.	п.9, в.!с.37у
12		Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке	Знать сущность регуляции процессов жизнедеятельности	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	п.10,в.*п в.!с.39
13		Выполнение теста		Контрольная работа по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	
				Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов -5час.	
14		Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять признаки процесса размножения, формы размножения. Цифровой микроскоп, микропрепараты. Деление клеток в корешке лука.	Выделять признаки процесса размножения, формы размножения	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	п.11,в.1,2*
15		Особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов	Знать особенности мейоза	Половое размножение. Мейоз.	п.12,в.* с.49
16		Выделять типы онтогенеза	Выделять типы онтогенеза	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	п.13,в.1*
17		Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям	Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	п.14,в.! с.55
18				Обобщающий урок и тестирование по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	
				Глава 3. Основы генетики -11час.	
19		Определять главные задачи современной генетики Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки	Называть главные задачи современной генетики Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки	Генетика как отрасль биологической науки.	п.15,в.*и! с.59
20		Выделять основные методы ис-я наследственности. Определять основные признаки генотипа и фенотипа	Выделять основные методы ис-я наследственности. Определять основные признаки генотипа и фенотипа	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	п.16,в.1*у.
21		Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы	Выявлять основные закономерности	Закономерности наследования.	п.17,в!

		наследственности	наследования		
22		Использовать алгоритмы решения генетических задач.	Научиться решать простейшие задачи на моногибридное скрещивание по алгоритму	Решение генетических задач.	
23		Решать генетические задачи	Научиться решать простейшие задачи на моногибридное скрещивание по алгоритму	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	
24		Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и	Называть основные положения хромосомной теории наследственности	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	п.19,в.! с.69
25		Наследование признаков, сцепленных с полом	Познакомиться с основными признаками наследуемыми сцеплено с полом	Наследование признаков, сцепленных с полом	П.19, записи в тетр
26		Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости	Определять основные формы изменчивости организмов. Узнавать по примерам наследственную изменчивость.	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	п.20,в.1,2* с73
27		Выявлять особенности комбинативной изменчивости	Ознакомиться с комбинативной изменчивостью	Комбинативная изменчивость.	п.21,в.3*
28		Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические ис-я и делать выводы на основе полученных результатов	Выявлять особенности фенотипической изменчивости	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Модификационная изменчивость и построение вариационной кривой».	п.22,в.* с. 79
29		Обобщение и контроль по теме «Основы генетики»		Обобщающий урок и тестирование по главе «Основы генетики».	
				Глава 4. Генетика человека -3 часа	
30		Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Выделять основные методы изучения наследственности человека	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №2 «Составление родословных».	п.23,в.* с.87
31		Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	Понимать влияние генотипа на здоровье человека	Генотип и здоровье человека.	п.24,в.!
32		Обобщение по теме «Генетика человека»		Обобщающий урок по главе «Генетика человека».	
				Глава 5. Основы селекции и биотехнологии -3часа	
33		Определять главные задачи и направления современной селекции.	Объяснять чем занимается селекция	Основы селекции. Методы селекции	п.25,в.*и! с.95
34		Оценивать достижения мировой и отечественной	Приводить примеры	Достижения мировой и отечественной селекции.	п.26,в.* и !

		селекции	достижений селекции		с.99
35		Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии	Знать чем занимается биотехнология	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	п.27,в.* и ! с.103
				Глава 6. Эволюционное учение -15 часов	
36		Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов	Знать сущность эволюции органического мира	Учение об эволюции органического мира.	п.28,в.1,2* с.109
37		Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.	Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	п.28,в.! с.109
38		Выделять существенные признаки вида	Знать признаки вида	Вид. Критерии вида.	п.29,в.1,2*
39		Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции	Характеристика популяции	Популяционная структура вида.	п.30,в.* и! с.113
40		Выделять существенные признаки стадий видообразования	Ознакомиться со стадиями видообразования	Видообразование.	п.31,в.! с.117
41		Различать формы видообразования	Различать формы видообразования.	Формы видообразования.	п.31,с.114
42				Обобщение материала и тестирование по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	
43		Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины многообразия видов	Различать и характеризовать формы борьбы за существование.	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	п.32 до с.120
44		Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции	Знать сущность естественного отбора	Естественный отбор.	с.120-121,в.1,2*
45		Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания, изменчивость у организмов одного вида	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания	Адаптация как результат естественного отбора.	п.33(1,2.) в.1*с.125
46		Характеризовать взаимную приспособленность видов разных организмов	Характеризовать взаимную приспособленность видов разных организмов	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	п.33(3,4) в.2* и ! с.125
47		Выявление приспособленности организмов к среде обитания	Выявление приспособленности организмов к среде обитания	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	
48		Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Называть основные проблемы теории эволюции	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	п.34(1,2)
49		При работе в паре или группе обмениваться с партнерами важной информацией, участвовать в обсуждении	Подготовить сообщение по теме	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	п.34(3,4)

50		Обобщение по теме «Эволюционное учение»		Обобщение материала и тест по главе «Эволюционное учение».	
				Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле - 4 часа	
51		Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	Формулировать свое мнение	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	п.35,в.* и! с.133
52		Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	Органический мир как результат эволюции.	п.36,в.!
53		Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	Формулировать свое мнение	История развития органического мира.	п.37,в.* и!1
54		При работе в паре обмениваются важной информацией	Формулировать свое мнение	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	п.38
				Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды -14 часов	
55		Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований.	Определять сущность экологии и ее основные методы	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	п.39,в.* и! с.149
56		Определять признаки влияния экологических факторов на организмы. Цифровая лаборатория. Датчики: мутности воды, влажности, pH кислорода и углекислого газа.	Определять признаки влияния экологических факторов на организмы	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	п.40 и в.
57		Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов	Описывать экологические ниши различных организмов	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	п.41 и в.
58		Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	п.42 и в. п.43
59		Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы	Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	п.44,45
60		Выделять признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ.	Составление цепей питания	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	п.46
61-62		Выявлять существенные признаки искусств. экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды	Выявлять существенные признаки искусств. экосистем	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	п.47
				Экологические проблемы современности.	п.49
63-64		Представить результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать	Приготовить проект презентацию по экологии	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	п.50

		свое мнение		Обобщающий урок и тестирование по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	
65-66		Обобщить знания и умения по теме «Основы цитологии», «Основы генетики» Оформить материалы по экскурсии.	Обобщить знания и умения по теме «Основы цитологии», «Основы генетики» Выявить уровень представления об общих биологических закономерностях Оформить материалы по экскурсии	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке». Повторение по главе «Основы генетики» Обобщение по теме «Общие биологические закономерности». Подведение итогов Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	П.48