

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации города Ульяновска

МБОУ "Средняя школа №27"

РАССМОТРЕНО

Заместитель директора по ВР

/Волкова Л.Л./
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора поУВР

/Жилинская И.Ю./
Протокол №15 от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

/Чечуков А.В./
Приказ № 223 от «29»
августа 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 33d7112150d1a4c68607c95ae1668229641679b7

Владелец: Чечуков Андрей Владимирович

Действителен: с 02.05.2023 по 25.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1578791)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5-х классов

Ульяновск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

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

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 34 часа (1 час в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов.

Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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;

б) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

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;

8) 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;

9) адаптации 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

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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).

2) 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.

3) 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) 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.

2) совместная деятельность:

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.

Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе*:

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 (4–5 профессий);

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, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6	1	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3.5	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого. Инструктаж по ТБ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Входная диагностика. Биология - система наук о живой природе.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы: измерение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри,	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e

	пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними».					
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа».	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
9	Понятие об организме.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Увеличительные приборы для исследований.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)».	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdde
12	Жизнедеятельность организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e

	«Наблюдение за потреблением воды растением».					
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
15	Многообразие и значение растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
16	Многообразие и значение животных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
17	Многообразие и значение грибов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
18	Бактерии и вирусы как форма жизни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Промежуточная диагностика. Среды обитания организмов.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
20	Водная среда обитания организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684

24	Сезонные изменения в жизни организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Пищевые связи в природных сообществах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Итоговая диагностика. Влияние человека на живую природу.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Глобальные экологические проблемы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c

34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]/под ред. В. В. Пасечника; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.: Просвещение, 2017.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://foxford.ru/> - онлайн-школа Фоксфорд
2. <https://ad.school.mosreg.ru/yaclass> - Якласс - обучающие и проверочные материалы
3. <https://resh.edu.ru/> - Российская электронная школа.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации города Ульяновска

МБОУ "Средняя школа №27"

РАССМОТРЕНО

Заместитель директора по ВР

/Волкова Л.Л./
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора поУВР

/Жилинская И.Ю./
Протокол №15 от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

/Чечуков А.В./
Приказ № 223 от «29»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1578791)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 6-х классов

Ульяновск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

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

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 34 часа (1 час в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица,

проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Проращивание семян. Условия проращивания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих родителей.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий проращивания семян.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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;

б) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

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;

8) 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;

9) адаптации 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

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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).

2) 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.

3) 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) 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.

2) совместная деятельность:

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.

Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 6 классе*:

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС**

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8	1	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	3.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС**

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (Цифровые) Образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях. Инструктаж по ТБ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Входная диагностика. Общие признаки и уровни организации растительного организма	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
6	Жизнедеятельность клетки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a

	строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»					
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
11	Видоизменение корней.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e90

	растений)»					
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Плоды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Распространение плодов и семян в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Промежуточная диагностика. Обмен веществ у растений	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550

21	Минеральное питание растений. Удобрения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Лист и стебель как органы дыхания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Выделение у растений. Листопад.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян».	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Рост и развитие растения. Практическая работа	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4

	«Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»					
30	Размножение растений и его значение	1				
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Итоговая диагностика. Образование плодов и семян	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]/под ред. В. В. Пасечника; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.: Просвещение, 2017.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://foxford.ru/> - онлайн-школа Фоксфорд
2. <https://ad.school.mosreg.ru/yaklass> - Якласс - обучающие и проверочные материалы
3. <https://resh.edu.ru/> - Российская электронная школа

АННОТАЦИЯ

При составлении рабочей программы были учтены следующие нормативные документы:

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями);

основная образовательная программа основного общего образования (приказ № 223 от 29.08.2023, протокол №15 от 29.08.2023 заседания педагогического совета)

программа курса биологии для 5-9 классов, авторы И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (Биология: 5-11 классы: программы. / [И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]. - М.: Вентана-Граф, 2015. – 400 с.;

Для реализации рабочей программы используется следующий учебно-методический комплект:

Константинов, В.М. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко – 5-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2017. – 288с.;

Суматохин, С.В. Биология: 7 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций / С.В. Суматохин, В.С. Кучменко – 4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2021;

Суматохин, С.В. Биология: 7 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций / С.В. Суматохин, В.С. Кучменко – 4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2021;

Кучменко В.С., Биология: 7 класс: методическое пособие / В.С. Кучменко, С.В. Суматохин. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 224 с. – (Российский учебник).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Общие сведения о мире животных

Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Животные и окружающая среда. Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Классификация животных и основные систематические группы. Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.

Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники.

Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

1) называть: основные признаки царства Животные; методы изучения животных; черты сходства и различия животных и растений; основные систематические группы животных; среды жизни животных; учёных – зоологов, их заслуги в развитии зоологии;

2) выявлять взаимосвязи животных в природе, трофические связи;

3) объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;

4) работать с лупой и световым микроскопом;

5) узнавать на таблицах и рисунках представителей царства Животные;

6) анализировать, оценивать роль животных в экосистемах;

7) пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах обитания;

8) доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе;

9) устанавливать систематическое положение различных таксонов на конкретных примерах;

10) оценивать результаты влияния человека на животных с этической точки зрения;

11) определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

1) определять сходства и различия между растительным и животным организмом;

2) давать характеристику методам изучения биологических объектов;

3) работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными препаратами и микропрепаратами).

Тема 2. Строение тела животных

Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток.

Ткани, органы и системы органов. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

1) сравнивать клетки растений и животных;

2) работать со световым микроскопом;

3) узнавать в таблицах и микропрепаратах основные органоиды живой клетки;

4) узнавать на таблицах и микропрепаратах ткани животных;

5) характеризовать типы симметрий животных;

б) соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные

Общая характеристика подцарства Простейшие.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых.

Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузورий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузورий.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки».

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

- 1) выявлять характерные признаки подцарства Простейшие;
- 2) приводить примеры представителей простейших;
- 3) характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности одноклеточных животных;
- 4) обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности одноклеточных животных и среды обитания;
- 5) приводить доказательства более сложной организации колониальных простейших;
- 6) наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты, делать выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) *сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;*
- 2) *применять знания о строении и жизнедеятельности простейших для создания условий хранения продуктов, профилактики заболеваний;*
- 3) *изучать и анализировать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты.*

Тема 4. Подцарство Многоклеточные

Общая характеристика многоклеточных животных.

Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл. Значение в природе и жизни человека.

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

- 1) называть характерные черты многоклеточных животных;
- 2) характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности кишечнополостных как низших многоклеточных;
- 3) характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника;
- 4) называть особенности жизненных циклов представителей классов Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы;

5) узнавать на таблицах и рисунках представителей типа.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) сравнивать кишечнополостных с одноклеточными, находить черты сходства и отличия;
- 2) применять знания о строении и жизнедеятельности кишечнополостных для сохранения здоровья человека;
- 3) делать выводы об усложнении органического мира в ходе его развития.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

- 1) описывать основные признаки представителей Плоских, Круглых, Кольчатых червей, черты приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах;
- 2) характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности свободноживущих форм и паразитических плоских, круглых и кольчатых червей; циклы развития паразитических червей;
- 3) распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах и называть основных представителей различных типов червей;
- 4) приводить доказательства более сложной организации червей по сравнению с кишечнополостными;
- 5) соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения гельминтами;
- 6) обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании;
- 7) наблюдать и фиксировать результаты наблюдения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) выявлять: черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных; особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых червей и плоских червей;
- 2) применять знания о строении и жизнедеятельности организмов для борьбы с паразитическими плоскими и круглыми червями;
- 3) доказывать роль охраны природных сообществ в сохранении биологического разнообразия.

Тема 6. Тип Моллюски

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков.

Класс Брюхоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Класс Двустворчатые моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

- 1) называть отличительные признаки классов типа Моллюски;
- 2) описывать основные признаки представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие;
- 3) распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах и называть основных представителей различных классов моллюсков;
- 4) характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности моллюсков в связи со средой их обитания; общие черты представителей типа Моллюски;
- 5) характеризовать способы питания моллюсков;
- 6) формулировать выводы о роли моллюсков в водных и наземных экосистемах, в жизни человека;
- 7) аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков;
- 8) обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) приводить доказательства более сложной организации моллюсков по сравнению с червями;
- 2) сравнивать представителей данного типа;
- 3) наблюдать за поведением моллюсков, процессами их жизнедеятельности;
- 4) обосновывать значение моллюсков в природе и жизнедеятельности человека.

Тема 7. Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие.

Класс Ракообразные. Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека

Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Типы развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.

Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с насекомыми вредителями.

Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого».

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

- 1) называть основные классы (Ракообразные, Паукообразные, Насекомые) и отряды типа;
- 2) описывать основные признаки представителей типа Членистоногие;
- 3) распознавать на рисунках, таблицах, коллекциях представителей различных классов членистоногих;
- 4) характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей типа Членистоногие как одного из высокоорганизованных; общие черты представителей классов и всего типа членистоногие;
- 5) приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с моллюсками;

- 6) характеризовать способы питания представителей типа и особенности ротовых аппаратов;
- 7) формулировать выводы о роли членистоногих в водных и наземных экосистемах, в жизни человека;
- 8) выявлять отличия в развитии насекомых с полным и неполным превращением;
- 9) характеризовать последствия воздействия вредных для человека членистоногих на организм человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

1) *сравнивать и выявлять черты сходства и различия классов и видов членистоногих;*

2) *доказывать происхождение типа членистоногих от кольчатых червей;*

3) *иллюстрировать примерами значение членистоногих в природе и жизни человека;*

4) *применять знания о строении и жизнедеятельности членистоногих для обоснования приемов их охраны, борьбы с возбудителями заболеваний и вредителями сельскохозяйственных растений.*

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы

Тип Хордовые. Примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Внутреннее строение рыб.

Опорно-двигательная система. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб. Миграции. Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышщие и кистепёрые. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб».

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

1) выделять основные признаки хордовых;

2) характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы;

3) называть основные систематические и экологические группы рыб;

4) характеризовать особенности строения и жизнедеятельности рыб;

5) выявлять черты приспособленности внешнего и внутреннего строения рыб, особенности передвижения к жизни в воде в ходе выполнения лабораторной работы;

6) формулировать выводы о роли рыб в водных экосистемах, в жизни человека;

7) описывать различное поведение рыб при появлении потомства, роль миграций в жизни рыб;

8) распознавать представителей классов рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах;

9) обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных;

10) соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

1) *обосновывать: черты усложнения организации хордовых в сравнении с беспозвоночными животными; обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых;*

2) *делать выводы о родстве низших хордовых (на примере ланцетника) с позвоночными животными;*

3) *применять знания для обоснования необходимости рационального использования рыбных ресурсов;*

4) *проектировать меры по охране ценных групп рыб;*

5) *объяснять разнообразие рыб, усложнение их организации с точки зрения эволюции животного мира;*

б) изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты.

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

1) характеризовать общие черты класса Земноводные; особенности строения и процессов жизнедеятельности земноводных как первых наземных позвоночных;

- 2) описывать характерные черты внешнего строения амфибий, связанные с условием среды обитания;
- 3) устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий;
- 4) выявлять прогрессивные черты строения опорно – двигательной системы амфибий по сравнению с рыбами;
- 5) сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы;
- 6) определять черты более высокой организации земноводных;
- 7) распознавать представителей класса на рисунках, таблицах, фотографиях;
- 8) обосновывать выводы о происхождении земноводных;
- 9) характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и жизни человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) приводить примеры усложнения животных в процессе эволюции, называть причины и результаты эволюции;
- 2) изучать биологические объекты и процессы, описывать и объяснять результаты.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

- 1) называть основные систематические группы пресмыкающихся;
- 2) приводить примеры представителей различных видов пресмыкающихся;
- 3) характеризовать общие черты класса Пресмыкающиеся; особенности строения процессов жизнедеятельности пресмыкающихся как настоящих наземных позвоночных;
- 4) устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания;
- 5) характеризовать процесс размножения пресмыкающихся;
- 6) определять, классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, таблицам;

- 7) характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека;
- 8) объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) выявлять черты сходства и различия у пресмыкающихся и земноводных;
- 2) приводить примеры усложнение животных в процессе эволюции, называть причины и результаты эволюции;
- 3) аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.

Тема 11. Класс Птицы

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Внутреннее строение птиц. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Кочёвки и миграции, их причины. Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека.

Лабораторная работа №6 «Строение перьев птицы».

Лабораторная работа №7 «Строение скелета птицы».

Онлайн - экскурсия «Птицы леса (парка)».

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

- 1) называть приспособленность птиц к жизни в разнообразных условиях среды;
- 2) характеризовать общие черты класса Птицы; особенности строения и процессов жизнедеятельности, обмена веществ птиц в связи с полетом; процесс размножения птиц, строение органов размножения, этапы формирования яйца и развития в нём зародыша;
- 3) выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися;
- 4) устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности;
- 5) определять, классифицировать птиц по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
- 6) обосновывать роль птиц в биоценозах, в жизни человека; необходимость системы мероприятий по охране птиц.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) проводить наблюдение за внешним строением птиц, оформлять отчет, включающий описание наблюдений, их результаты и выводы;
- 2) аргументировать вывод о происхождении птиц от древних пресмыкающихся;
- 3) приводить примеры усложнение животных в процессе эволюции, называть причины и результаты эволюции.

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями. Высшие, или плацентарные, звери, их общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах,

в жизни человека. Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Лабораторная работа №8 «Строение скелета млекопитающих».

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

1) характеризовать общие черты класса Млекопитающие; особенности строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведения млекопитающих как одного из наиболее высокоорганизованных классов позвоночных животных;

2) устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов млекопитающих, их функций и среды обитания;

3) аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих;

4) характеризовать процесс размножения и развития млекопитающих;

5) определять, классифицировать млекопитающих по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;

6) сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и отличия;

7) характеризовать роль млекопитающих в биоценозах, в жизни человека;

8) делать выводы о происхождении млекопитающих от древних зверозубых пресмыкающихся;

9) объяснять необходимость сохранения численности и охраны млекопитающих.

Обучающийся получит возможность научиться:

1) использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных различных отрядов в экосистемах;

2) приводить примеры усложнение животных в процессе эволюции, называть причины и результаты эволюции;

3) изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты;

4) обосновывать родство млекопитающих животных и человека.

Тема 13. Развитие животного мира на Земле

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни.

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».

Планируемые предметные результаты по теме.

Обучающийся научится:

1) объяснять принципы классификации животных;

2) приводить доказательства родства и усложнения высших позвоночных животных по сравнению с низшими;

3) раскрывать основные положения теории эволюции Дарвина;

4) характеризовать основные этапы эволюции животных; раскрывать основные уровни организации жизни на Земле;

Обучающийся получит возможность научиться:

1) делать выводы об историческом развитии животного мира;

2) получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах, причинах эволюции животных из различных источников;

3) приводить примеры усложнение животных в процессе эволюции, называть причины и результаты эволюции.

Контроль освоения рабочей программы осуществляется по результатам работ контролирующего характера (Приложение № 1 к настоящей Рабочей программе).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа позволяет добиваться следующих результатов.

Личностные результаты

Обучающихся будут сформированы:

- 1) осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижения науки;
- 2) развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) ответственное отношение к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 5) экологическая культура на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 6) умение применять полученные знания в практической деятельности;
- 7) в урочной деятельности формирование у обучающихся убеждений, нацеленных на противодействие национальному и религиозному экстремизму.

У обучающихся могут быть сформированы:

- 1) личностные представления о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 2) сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- 3) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 4) умение опираясь на опыт предков, определить свою мировоззренческую, гражданскую позицию, толерантно взаимодействовать с теми, кто сделал такой же или другой выбор, общественных явлений, жизни в современном поликультурном, политическом и многоконфессиональном мире.

Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

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 для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;

- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;

- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;

- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;

- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Метапредметные результаты

Регулятивные результаты

Обучающиеся научатся:

1) организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);

2) работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

3) владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1) самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

2) самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Познавательные результаты

Обучающиеся научатся:

- 1) определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- 2) работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературы, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- 3) проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- 4) строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;
- 2) составлять тезисы, планы (простые, сложные и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- 3) сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- 4) создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

Коммуникативные результаты

Обучающиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты

- 1) характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- 2) характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);
- 3) приводить примеры вклада российских (в том числе А.О. Ковалевский, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- 4) применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- 5) раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- 6) сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- 7) описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ,

выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

- 8) характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- 9) выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- 10) различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;
- 11) выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;
- 12) выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- 13) сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и проводить выводы на основе сравнения;
- 14) классифицировать животных на основании особенностей строения;
- 15) описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- 16) выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- 17) выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- 18) устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- 19) характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- 20) раскрывать роль животных в природных сообществах;
- 21) раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- 22) иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;
- 23) демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- 24) использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- 25) соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- 26) владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- 27) создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Приложение
Календарно-тематическое планирование с учетом программы воспитания

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
1	Раздел 1. Общие сведения о мире животных (2 часа)	Зоология – наука о животных. Инструктаж по ТБ.	1	знать признаки организма как целостной системы; основные свойства животных организмов; сходство и различия между растительным и животным организмами;	работать с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, ее систематизацию, постановку и формулирование проблемы); осваивать приемы исследовательской деятельности;	осознание ответственного отношения к природе, необходимости защиты окружающей среды; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук	Характеризуют царство животных. Составляют опорный конспект урока		Схемы, таблицы		
2		Входная диагностика. Животные и окружающая среда	1	формулировать определение понятий, называть основные царства живых организмов; объяснять значение их классификации;	работать с информацией; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе; подводить итоги, формулировать выводы;	проявление интереса и любознательности к изучению природы методами естественных наук, ответственного отношения к обучению,	Называют основные царства живых организмов.	Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении, Интернете. Формулируют выводы	Схемы, таблицы, учебные пособия		
3		Раздел 2. Стро	Клетка	1	клеточные структуры животной клетки	сравнивать клетки растений и животных; делать выводы о причинах сходства и различия растительных и	проявление интереса и любознательности к изучению природы методами	Работа с учебником	Узнают по рисункам растительные и животные клетки	Микропрепараты, микроскоп	

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
	ение тела животных (2 часа)				животных клеток. устанавливать взаимосвязь строения клетки с типом питания	естественных наук, ответственного отношения к обучению.					
4		Ткани, органы и системы органов	1	типы тканей животных	устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей животных, приводить примеры их взаимосвязи в организме; устанавливать взаимосвязь между образом жизни животного и типом симметрии	распознавать на таблицах органы и системы органов различных животных	распознавать на таблицах органы и системы органов различных животных	Узнают по рисункам и микропрепаратам ткани органов и системы органов	Микропрепараты, микроскоп		
5	Раздел 3. Подарство Простейшие, или Одноклеточные (3 часа)	Общая характеристика простейших		знать признаки одноклеточного организма; основные систематические группы одноклеточных и их представителей	организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе	проявление интереса к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Называют общие характеристики простейших, отбирают информацию	Узнают по рисункам представителей простейших	Микропрепараты, микроскоп		
6		Особенности организации клеток простейших	1	знать признаки одноклеточного организма, основные систематические группы одноклеточных	соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии;	проявление интереса к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук;	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Узнают по рисункам представителей простейших. Выполняют лабораторную работу	Микропрепараты, микроскоп		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
				ых и их представителей; правила техники безопасности	осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность;	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	Наблюдают за биологическим и объектами, описывают их, формулируют выводы				
7		Тип Инфузории. Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории – туфельки»	1	знать, что такое зоология, какова ее структура; значение одноклеточных животных в экологических системах; паразитических простейших,	работать с информацией; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре	проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания;		Узнают по рисункам представителей простейших. Рассматривают схемы строения амёбы, эвглены	Находят дополнительную информацию в научной литературе, справочниках, мультимедийном приложении		
8	Раздел 4. Подарство Многоклеточные (1 час)	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные	1	знать признаки организма как целостной системы; основные свойства животных организмов; сходство и различия между растительным и животным организмами;	классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам; применять двойные названия животных при подготовке сообщений	проявление доброжелательных отношений к мнению другого человека	Выполняют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Узнают по рисункам представителей губок. Определяют по рисункам классы губок.	Схемы, таблицы		
9	Раздел 5. Тип	Особенности организации плоских	1	знать современные представления	работать с информацией; осваивать	проявление любознательности и интереса к	Рассматривают схемы строения плоских червей,	Выполняют поиск, отбор и	Влажный препарат, Схемы,		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
	ы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 часа)	червей		о возникновении и многоклеточных животных; общую характеристику типа Плоские черви;	приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе	изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания;	ведущих свободный и паразитический образ жизни; различных представителей ресничных червей	систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.	таблицы		
10		Особенности круглых червей	1	знать современные представления о возникновении и многоклеточных животных; общую характеристику типа Круглые черви;	соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность;	проявление ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию	Рассматривают схему строения и цикл развития человеческой аскариды, различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей	Выделяют особенности круглых червей	Схемы, таблицы		
11		Особенности кольчатых червей. Лабораторная работа № 2. Внешнее строение дождевого червя	1	доказывать принадлежность представителей разных классов к одному типу; уметь объяснять характер приспособления кольчатых червей для перенесения	работать с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, ее систематизацию, постановку и формулирование проблемы); осваивать приемы исследовательской	осознание необходимости защиты окружающей среды, проявление любознательности, интереса к изучению природы методами естественных наук	Рассматривают схему строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Знакомятся с представителями и типа Кольчатые черви. Узнают по рисункам	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Влажный препарат, Схемы, таблицы		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
				неблагоприятных условий	ой деятельности;		представителей кольцецов.				
12	Раздел 6. Тип Моллюски (1 час)	Общая характеристика типа Моллюски. Лабораторная работа № 3. Внешнее строение	1	: уметь доказывать, что моллюски - более высокоорганизованные животные, чем черви; описывать механизмы кровообращения, движения, значение моллюсков в природе и жизни человека	работать с информацией (осуществлять поиск и отбор источников информации, ее систематизацию, постановку и формулирование проблемы); осваивать приемы исследовательской деятельности;	проявление уважительного отношения к одноклассникам, природе; развитие любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук	Рассматривают схему строения брюхоногих, двусторчатых и головоногих моллюсков, различных представителей типа Моллюски. Узнают по рисункам представителей моллюсков	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Находят дополнительную информацию			
13	Раздел 7. Тип Членистоногие (3 часа)	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	1	уметь давать определение терминам <i>хитин, статоцист, стаголиты, фасеточные глаза, синусы, зеленые железы</i> ; доказывать принадлежность различных классов к типу Членистоногие	работать с информацией; осваивать приемы исследовательской деятельности	проявление ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды	Узнают по рисункам и коллекциям представителей ракообразных	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Препарат рака, Схемы, таблицы		
14		Класс Паукообразные	1	уметь описывать значение паукообразных	осуществлять логическую операцию установления	экологическое сознание, признание высокой ценности	Узнают по рисункам и коллекциям представителей	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию	Чучело, схемы таблицы		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
				х в природе и практической деятельности человека, объяснять характер приспособлений паукообразных к среде обитания, приводить примеры представителей данного класса.	родовидовых отношений, ограничение понятия; устанавливать причинно-следственные	жизни во всех ее проявлениях	паукообразных	ию информации			
15		Общая характеристика насекомых. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»	1	уметь описывать представителей разных отрядов насекомых, доказывать принадлежность различных насекомых к отрядам, сравнивать образ жизни их представителей	объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	знание основных принципов и правил отношения к природе	Узнают по рисункам и коллекциям представителей отрядов насекомых. Составляют опорный конспект урока	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Коллекция насекомых Схемы, таблицы		
16		Промежуточная диагностика.									
17	Раздел 8	Общая характеристика	1	уметь называть	осуществлять поиск	проявление доброжелательного	Рассматривают схему строения	Осуществляют поиск,	Схемы, таблицы,		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (4 часа)	ка типа Хордовые. Подтип Бесчерепные		подтипы типа Хордовые и привести примеры их представителей, распознавать животных данного типа, выделять признаки типа Хордовые	существенной информации (из материалов учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти, примеров из личного практического опыта)	о отношении к мнению другого человека; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	ланцетника, схему метаморфоза у асцидий. Характеризуют особенности типа Хордовые. Выделяют характерные особенности строения позвоночных. Составляют опорный конспект урока	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работа с учебником по вопросам	модель ланцетника		
18		<i>Лабораторная работа № 5.</i> Особенности и внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни	1	знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь пользоваться лабораторным оборудованием	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;	потребность в самовыражении и социальном признании	Узнают по рисункам представителей рыб. Выполняют лабораторную работу	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Схемы, таблицы, чучело рыбы		
19		Внутреннее строение рыб. Костные рыбы	1	уметь приводить примеры костных рыб; выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и особенностям	объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни; обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых	проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого	Узнают по рисункам представителей рыб. Выполняют лабораторную работу	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Схемы, таблицы, чучело рыбы		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
				и строения	признаков к родовому понятию,	содержания					
20		Многообразие и значение рыб	1	знать общую характеристику надкласса Рыбы; основные черты организации представителей класса Рыбы;	осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; логическую операцию установления родовидовых отношений,	готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика	Находят черты сходства и различия классов Хрящевые и Костные рыбы. Ориентируются в учебнике по заданию учителя	Готовят сообщение «Чудесные жители моря». Работают с учебником, составляют вопросы	Схемы, таблицы, чучело рыбы		
21	Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 часа)	Общая характеристика класса Земноводные. Лабораторная работа № 6. Особенности и внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни	1	уметь приводить примеры представителей отрядов земноводных; доказывать принадлежность различных представителей земноводных к тем или иным отрядам	структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, определять главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий	: проявление любви к природе, чувство уважения к ученым, изучающим животный мир, эстетическое восприятие общения с живыми организмами	Рассматривают схемы строения кистеперых рыб и земноводных	Дают общую характеристику классу Земноводные	Схемы, таблицы		
22		Размножение, среда обитания и экологические особенности земноводных	1	знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь пользоваться лабораторным оборудованием	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; устанавливать причинно-следственные	проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	Рассматривают схемы строения кистеперых рыб и земноводных. Выполняют лабораторную работу	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Схемы, таблицы, влажный препарат		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
				м;	связи						
23	Раздел 10. Класс Пресмыкающихся, или Рептилии (2 часа)	Общая характеристика пресмыкающихся. Особенности строения	1	выделять причинно-следственную зависимость между способом передвижения и особенностями строения рептилии;	обобщать информацию и формулировать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации и использовать возможности Интернета	умение конструктивно разрешать конфликты	Рассматривают схемы строения земноводных и рептилий. Выполняют тестирование	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Схемы, таблицы, влажный препарат		
24		Многообразие пресмыкающихся	1	уметь приводить примеры представителей отрядов пресмыкающихся, описывать значение пресмыкающихся в природе и жизни человека;	осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; устанавливать причинно-следственные связи	готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе	Называют представителей разных отрядов пресмыкающихся	Осуществляют поиск и отбор информации	Схемы, таблицы, влажный препарат		
25	Раздел 11. Класс Птицы (4)	Общая характеристика птиц. <i>Лабораторная работа №7.</i> Особенности	1	знать общую характеристику, класса Птицы; уметь работать с живыми	осуществлять логическую операцию установления родовидовых	демонстрация устойчивого познавательного интереса	Рассматривают схемы строения рептилий и птиц. Приводят примеры	Составляют план работы, осуществляют выбор правильного решения	Учебные пособия		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
	часа)	внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни		животными и фиксированными препаратами			представитель отрядов птиц,				
26		Опорно – двигательная система птиц. Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы»	1	объяснять особенности адаптации птиц к наземному образу жизни, приводить примеры представителей отрядов птиц, обитающих в данной местности	наблюдать и описывать различных представителей животного мира; находить в различных источниках необходимую информацию о животных; работать с дополнительными источниками,	проявление ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды	Рассматривают схемы строения птиц. Узнают по рисункам представителей отрядов птиц. Знакомятся с многообразием птиц	Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении, Интернете	Схемы, таблицы,		
27		Внутреннее строение птиц	1	знать современные представления о возникновении хордовых животных; общую характеристику класса Млекопитающие;	уметь давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; выявлять признаки сходства и	проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	Распознают на рисунках и описывают органы и системы органов млекопитающих. Выполняют лабораторную работу	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Схемы, таблицы, объемные модели		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
					различия в строении, образе жизни и поведении животных						
28		Роль птиц в природе и жизни человека	1	знать современные представления о возникновении хордовых животных; общую характеристику класса Птицы	сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных	осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	Характеризуют роль птиц в природе и жизни человека	Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках	Схемы, таблицы		
29	Раздел 12. Класс Млекопитающие, или Звери (4 часа)	Общая характеристика класса млекопитающих	1	уметь объяснять родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных; приводить примеры и узнавать по рисункам представителей однопроходных	уметь работать с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать ее при постановке и формулировке проблемы	осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	Приводят примеры и узнают по рисункам представителей млекопитающих. Составляют опорный конспект урока	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Схемы, таблицы		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
30		Особенности внутреннего строения млекопитающих. <i>Лабораторная работа № 9.</i> Изучение внутреннего строения млекопитающих	1	знать современные представления о возникновении хордовых животных; общую характеристику класса Млекопитающие;	уметь давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных	проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	Распознают на рисунках и описывают органы и системы органов млекопитающих. Выполняют лабораторную работу	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Схемы, таблицы, объемные модели		
31		Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих	1	знать современные представления о возникновении хордовых животных; основные направления эволюции хордовых;	уметь осуществлять поиск существенной информации, дополняющей и расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах	экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях	Рассматривают схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих, их многообразие	Наблюдают за биологическими объектами, описывают их, формулируют выводы. Изучают строение млекопитающих	Схемы, таблицы, объемные модели		
32		Итоговая диагностика. Многообразие	1	знать правила техники безопасности	уметь определять систематическую	проявление любознательности и интереса к изучению	Рассматривают схемы строения рептилий и	Составляют план работы, фиксируют результаты,	Схемы, таблицы, объемные модели		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
		млекопитающих.		и при выполнении лабораторных и практических работ; уметь формулировать выводы по результатам работы	принадлежность животных к той или иной таксономической группе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами	природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	млекопитающих. Выполняют лабораторную работу	формулируют выводы по результатам работы. Наблюдают за биологическими объектами, описывают их, формулируют выводы.			
33	Раздел 13. Развитие животного мира на Земле (2 часа)	Основные этапы развития животных. Возникновение одноклеточных, многоклеточных	1	знать современные представления о возникновении хордовых животных; основные направления эволюции хордовых	сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов	знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	Составляют опорный конспект урока	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Схемы, таблицы		

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
34		Основные этапы развития животных	1	знать современные представления о возникновении хордовых животных; основные направления эволюции хордовых; характеризовать основные направления эволюции животных	уметь работать с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать ее, формулировать проблему	проявление уважения к личности и ее достоинству, доброжелательного отношения к окружающим	Рассматривают схемы организации ископаемых животных всех известных систематических групп	Называют и характеризуют организацию ископаемых животных всех известных систематических групп	Схемы, таблицы		

АННОТАЦИЯ

При составлении рабочей программы были учтены следующие нормативные документы:

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями);

основная образовательная программа основного общего образования (приказ № 223 от 29.08.2023, протокол №15 от 29.08.2023 заседания педагогического совета)

программа курса биологии для 5-9 классов, авторы И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (Биология: 5-11 классы: программы. /[И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]. - М.: Вентана-Граф, 2015. – 400 с.;

Для реализации рабочей программы используется следующий учебно-методический комплект:

Драгомилов, А.Г. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш– 11-е изд., стер. - М.: Вентана-Граф, 2022. – 302с.;

Цели курса

Целями биологического образования являются:

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

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы*.

Содержание предмета

Введение **Общий обзор организма человека (7 ч.)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

Клеточное строение организма человека как доказательство единства живой природы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Органы, системы органов, организм. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Нервная система. Органы чувств. Анализаторы (14ч)

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

Эндокринная система (2 ч)

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

Поведение и психика (3ч)

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека - глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

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

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

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

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Кровь и кровообращение (11ч)

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотоечениях.

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммуитной системы. Иммуитная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммуитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммуитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотоечениях различного типа.

Дыхательная система (6ч)

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексy. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Пищеварительная система (7 ч)

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексy в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

Мочевыделительная система (3 ч)

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

Кожа (3 ч)

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

Опорно-двигательная система (8 ч)

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

Индивидуальное развитие организма (3 ч)

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Предметные результаты обучения:

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, проводить выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Метапредметные результаты обучения:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- работать с учебником и дополнительной литературой;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции; приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения:

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

- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- 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;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Содержание предмета

Введение Общий обзор организма человека (7 ч.)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

Клеточное строение организма человека как доказательство единства живой природы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Органы, системы органов, организм. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Нервная система. Органы чувств. Анализаторы (14ч)

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

Эндокринная система (2 ч)

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

Поведение и психика (3ч)

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека - глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

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

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

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

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Кровь и кровообращение (11ч)

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммунитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотечениях различного типа.

Дыхательная система (6ч)

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Пищеварительная система (7 ч)

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

Мочевыделительная система (3 ч)

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

Кожа (3 ч)

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

Опорно-двигательная система (8 ч)

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

Индивидуальное развитие организма (3 ч)

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

Приложение.
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел	Тема	Количество часов	Планируемые результаты			Учебные действия	Формы отчетности	Оборудование	По плану	По факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные					
1	Раздел 1. Общий обзор организма человека(6 ч)	Ведение: биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Инструктаж по ТБ.	1	Давать определения понятий: природная среда, биосоциальная природа, роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира, значение и принципы работы медицинских и санитарных служб	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Формирование познавательного интереса к изучению человека, гордости за российскую науку, осознание необходимости заботы о своем здоровье	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос	Схема «науки о организме человека»		
2		Науки об организме человека	1	Знать и давать определения понятий: науки, изучающие организм человека. Место	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал	Формирование познавательного интереса к изучению человека, гордости за российскую науку, осознание необходимости	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос	Таблицы, иллюстрации, диск Биология 8 класс,		

				человека в живой природе.	учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	заботы о своем здоровье					
3		Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. ЛР №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	1	Распознавать и называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки.	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Формирование познавательного интереса, умение применять биологические знания в повседневной жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа	Таблицы, иллюстрации, диск Биология 8 класс,		
4		Ткани. ЛР №2 «Клетки и	1	Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия».	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР),	Формирование познавательного интереса, умение применять биологические	Составляют план работы, фиксируют результаты,	Фронтальный, индивидуальный опрос,			

		ткани под микроскопом»		Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов, делать рисунки тканей	структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	знания для объяснения жизнедеятельности человека	формулируют выводы по результатам работы.	групповая работа			
5		Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. ПР «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»	1	Давать определения понятиям: орган», «система органов», «гормон», «рефлекс», «нейроны и их виды». Описывать роль разных систем органов в организме. Выявить различие между нервной и гуморальной регуляцией, выполнять практическую работу, фиксировать	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Формирование познавательного интереса, умение применять биологические знания для объяснения жизнедеятельности человека	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа	Таблицы, иллюстрации, рисунки, Портрет и биография И.М. Сеченова.		

				результаты, делать выводы								
6		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Организм человека. Общий обзор»	1	Формирование навыков рефлексивной деятельности: определение цели и проблемы на разных этапах урока; обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль;	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Индивидуальная работа в парах, группах. Фронтальная	Таблицы, иллюстрации,			
7	Раздел 2 Опорно – двигательная система (9ч)	Скелет. Строение, состав и соединение костей. ЛР №3 «Строение костной ткани». ЛР №4 «Состав костей»	1	Давать определения понятиям: опорно-двигательная система, надкостница, соединение костей и др. Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы,	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа	Таблицы, иллюстрации,			

				<p>хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>							
8		Скелет головы и туловища	1	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения</p>	<p>Работа с учебником</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, презентация, видеофрагменты</p>		

				и части позвоночника. Раскрывать значение частей позвоночника. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	ь материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни					
9	Скелет конечностей. ПР «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа	Таблицы, иллюстрации, презентация, видеофрагменты			
10	Первая помощь при	1	Определять понятия «растяжение».	Умение работать с различными источниками	Формирование познавательного интереса к	Составляют план работы, фиксируют	Фронтальный, индивидуальный	Таблицы,			

		травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей		«вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта» Курсы первой помощи для школьников».	информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	результаты, формулируют выводы по результатам работы.	групповая работа	иллюстрации, презентация, видеофрагменты		
11		Мышцы. ПР «Изучение расположения мышц головы»	1	Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют практическую работу.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа	Таблицы, иллюстрации, презентация, видеофрагменты		

				<p>иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	<p>деятельность;строить речевые высказывания в устной форме,аргументировать,отстаивать свою позицию</p>						
12	Работа мышц	1	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника;формулировать цель урока и ставить задачи,необходимые для её решения,планировать свою деятельность;строить речевые высказывания в устной форме,аргументировать,отстаивать</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья,понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный,индивидуальный опрос, групповая работа</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, презентация,в идеофрагменты</p>			

				и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок	ь свою позицию						
13	Нарушение осанки и плоскостопие. ПР «Проверяем правильность осанки», «Есть ли у вас плоскостопие?» «Гибок ли ваш позвоночник?»	1	Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснить значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы. Различать динамические и статические	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют практическую работу.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа	Таблицы, иллюстрации, презентация, видеофрагменты			

				<p>физические упражнения.</p> <p>Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.</p> <p>Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики</p>							
14		Развитие опорно-двигательной системы	1	<p>Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность, строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа, общение</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, презентация, видеофрагменты</p>		
15		Обобщение и систематизация изученного материала по	1	<p>Формирование навыков рефлексивной деятельности: определение</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание</p>	<p>Выполняют тестирование</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, презентация, в</p>		

		теме «Опорно-двигательная система»		цели и проблемы на разных этапах урока; обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль;	Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни		групповая работа, общение	идеофрагменты		
16	Раздел 3. Кровь. Кровообращение (7ч)	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. ЛР №5 «Сравнение кори человека с кровью лягушки»	1	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа, общение	Таблицы, иллюстрации, презентации, видеофрагменты		
17		Иммунитет. Тканевая	1	Описывать путь движения	Умение работать с различными источниками	Формирование познавательного интереса к	Составляют план работы, фиксируют				

		совместимость и переливание крови		лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.	информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	результаты, формулируют выводы по результатам работы.				
18		Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1	Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа, общение	Таблицы, иллюстрации, рисунки		

				наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования	,отстаивать свою позицию						
19	Движение лимфы. ПР «Кислородное голодание»	1	Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать ,отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный ,индивидуальный опрос, групповая работа,сообщения	Таблицы, иллюстрации, рисунки			
20	Движение	1	Определять	Умение работать	Формирование	Составляют	Фронтальный	Таблицы,			

	<p>крови по сосудам.</p> <p>ПР «Пульс и движение крови, «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки», «Кислородное голодание»</p>		<p>понятие «автоматия сердца,адреналин,ацетилхолин,абстиненция».</p> <p>Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p>	<p>с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи,необходимые для её решения, планировать свою деятельность;строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать,отстаивать свою позицию</p>	<p>познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют практическую работу.</p>	<p>,индивидуальный опрос,</p> <p>групповая работа,общения</p>	<p>иллюстрации, рисунки</p>		
21	<p>Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.</p> <p>ПР «Доказательство вреда курения»</p>	1	<p>Определять понятие «автоматизм» . Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи,необходимые для её решения, планировать свою</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья,понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют практическую работу.</p>	<p>Фронтальный,индивидуальный опрос,</p> <p>групповая работа,общения</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки</p>		

					деятельность;строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию						
22		Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. ПР «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	Давать определение понятиям :кровотечение ,жгут,давящая повязка,закрутка. Формулирование мер оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность;строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют практическую работу.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа, общение	Таблицы, иллюстрации, рисунки		
23	Раздел 4. Дыхательная система (7ч)	Значение дыхания. Органы дыхания	1	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание», «бронхи», «альвеолы»	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника;	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки		

				<p>Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p>	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>ние ценности здорового образа жизни</p>					
24	<p>Строение легких. Газообмен в легких и тканях. ЛР №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p>	1	<p>Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Описывать функции</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют Лабораторную работу.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки</p>			

				диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».							
25	Дыхательные движения. ЛР №7 «Дыхательные движения»	1	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют лабораторную работу.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки</p>			

				оборудование м.							
26	Регуляция дыхания. ПР «Измерение обхвата грудной клетки»	1	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют практическую работу.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки			
27	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. ПР «Определение запыленности воздуха в	1	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют практическую работу.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки			

		зимнее время»	<p>заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в</p>	<p>деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>						
--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

				кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.								
28	Первая помощь при поражении органов дыхания	1	Формулирование мер оказания первой помощи	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки				
29	Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Кровь. Кровообращение», «Дыхательн	1	Формирование навыков рефлексивной деятельности: определение цели и проблемы на разных этапах урока; обобщать знания и умения по теме;	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа	Выполняют тестирование	Тестирование	Таблицы, иллюстрации, рисунки				

		ая система»		осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль;	ведения диалога и дискуссии.	жизни					
30	Раздел 5. Пищеварительная система (8ч)	Значение пищи и ее состав	1	<p>Давать определения понятиям: питательные вещества, белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины.</p> <p>Описывать значение питания. Вещества для организма, называть продукты, богатые белками, жирами, углеводами</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.</p>				
31		<p>Органы пищеварения.</p> <p>ПР «Местоположение</p>	1	<p>Определять понятие «пищеварение».</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Выполняют</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки</p>		

		слюнных желез»		пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения.	цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	практическую работу.				
32		Зубы	1	Называть разные типы зубов, знать строение зуба, правила гигиены зубов.	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки		
33		Пищеварение в ротовой полости и в	1	Раскрывать функции слюны. Описывать	Умение работать с различными источниками информации	Формирование познавательного интереса к изучению	Составляют план работы, фиксируют результаты,	Фронтальный, индивидуальный опрос,	Таблицы, иллюстрации,		

	<p>желудке.</p> <p>ЛР №8 «Действие ферментов слюны на крахмал».</p> <p>ЛР №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>		<p>строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>(учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строгие речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>формулируют выводы по результатам работы. Выполняют лабораторную работу.</p>	<p>групповая работа,</p>	<p>рисунки</p>		
34	<p>Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ</p>	1	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки</p>		

				ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки	задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	ценности здорового образа жизни					
35	Регуляция пищеварения	1	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходи	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки			

				«условное торможение» и «безусловное торможение».	мы для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	здорового образа жизни					
36	Заболевания органов пищеварения	1	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудка, пищевых отравлений, знать приемы первой помощи при отравлениях	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки			
37	Обобщение и систематизация изученного материала	1	Формирование навыков рефлексивной деятельности: определение цели и проблемы на	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативн	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости	Выполняют тестирование	Тестирование	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагмен			

		по теме «Пищеварительная система»		разных этапах урока; обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль	ыми умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни			ты		
38	Раздел 6. Обмен веществ и энергии (3ч)	Обменные процессы в организме	1	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки		
39		Нормы питания.	1	Определять понятия «основной обмен»,	Умение работать с различными источниками информации	Формирование познавательного интереса к изучению	Составляют план работы, фиксируют результаты,	Фронтальный, индивидуальный	Таблицы, иллюстрации,		

		<p>ПР «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</p>		<p>«общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p>	<p>(учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>формулируют выводы по результатам работы. Выполняют лабораторную работу.</p>	<p>опрос, групповая работа,</p>	<p>рисунки, презентация, видеофрагменты</p>		
40	Витамины	1	<p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный, опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты</p>			

				учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Со бирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи	задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать позицию	ценности здорового образа жизни					
41	Раздел 7. Мочевыделительная система	Строение и функции почек	1	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		

	ема (2ч)			<p>функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстраций и в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи</p>	<p>учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>					
42	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1	<p>Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты</p>			

				<p>почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации и по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>	<p>имые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>						
43	Раздел 8 Кожа (3ч)	Значение кожи и ее строение	1	<p>Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстраций и в учебнике</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника;</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты</p>		

				компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	жизни					
44	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме,	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни		Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		

				Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.	аргументировать, отстаивать свою позицию						
45		Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Мочевыделительная система», «Кожа»	1	Формирование навыков рефлексивной деятельности: определение цели и проблемы на разных этапах урока; обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Выполняют тестирование	Тестируются	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		
46	Раздел 9. Эндокринная система (1ч)	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ,	1	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника;	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья,	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		

		росте и развитии организма		секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов.	формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	понимание ценности здорового образа жизни					
47	Раздел 10. Нервная система (4ч)	Значение, строение и функционирование нервной системы. ПР «Действие прямых и обратных связей»	1	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющими	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме,	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником. Выполняют практическую работу.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		

				<p>м и управляемы м органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящ ие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанным и в тексте учебника)</p>	<p>аргументирова ть, отстаивать свою позицию</p>						
48		<p>Автономный (вегетативн ый) отдел нервной системы. Нейрогумор альная регуляция.</p> <p>ПР «Штриховое раздражение кожи»</p>	1	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстраци и в учебнике симпатическ ий и парасимпати ческий подотделы автономного отдела нервной системы по</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурироват ь материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необход имые для её решения, планировать свою деятельность;с троить речевые высказывания в</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником. Выполняют практическую работу.</p>	<p>Фронтальны й, индивиду альный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагмен ты</p>		

				особенностям строения; особенностями влияния на внутренние органы. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные данные	устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию						
49		Спинальный мозг	1	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты</p>		

				<p>спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации и в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.</p>	<p>устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>						
50	<p>Головной мозг: строение и функции.</p> <p>ПР «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка»</p>	1	<p>Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации и в учебнике расположение</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником. Выполняют практическую работу.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видефрагменты</p>			

				ие отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.	деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию						
51	Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы (6ч)	Как действуют органы чувств и анализаторы	1	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки,	: Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		

				стекловидно го тела. Описывать путь прохождени я зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.							
52		<p>Органы зрения и зрительный анализатор.</p> <p>ПР «Сужение и расширение зрачка», «Принцип работы хрусталика», «Обнаружение «слепого пятна»»</p>	1	<p>Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидно</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником. Выполняют практическую работу.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты</p>		

				го тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.	устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию,						
53	Заболевания и повреждения глаз	1	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость».</p> <p>Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.</p> <p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.</p> <p>Описывать приёмы оказания первой</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме,</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты</p>			

				медицинско й помощи при повреждени ях органа зрения	аргументирова ть, отстаивать свою позицию						
54		Органы слуха, равновесия. Их анализаторы . ПР «Проверьте ваш вестибулярн ый аппарат»	1	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраци й в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразова ния звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающи х	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурироват ь материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необход имые для её решения, планировать свою деятельность; с троить речевые высказывания в устной форме, аргументирова ть, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником. Выполняют практическую работу.	Фронтальны й, индивидуа льный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагмен ты		

				осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации и в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата							
55	Органы осязания, обоняния, вкуса. ПР «Раздражение тактильных	1	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты			

		рецепторов»	<p>путь прохождения осознательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.</p> <p>Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые с результатами с описанием</p>	<p>ь материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Работа с учебником. Выполняют практическую работу.</p>				
--	--	-------------	---	---	---	---	--	--	--	--

				в тексте учебника							
56		Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы»	1	Формирование навыков рефлексивной деятельности: определение цели и проблемы на разных этапах урока; обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль;	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Выполняют тестирование	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		
57	Раздел 12. Понимание и психика (8ч)	Врожденные формы поведения	1	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнить врожденный рефлекс и инстинкт. Объяснять значение инстинктов для животных и	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		

				человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека.	решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию						
58	Приобретенные формы поведения. ПР «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»	1	Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником. Выполняют практическую работу.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты			
59	Закономерности работы	1	Давать определения	Умение работать с	Формирование познавательного	Составляют план работы,	Фронтальный, индивидуальный	Таблицы,			

		головного мозга		понятиям :центральное торможение, доминант, закон взаимной индукции, различать виды торможения и объяснять их роль в регуляции поведения человека, характеризовать явление доминанты и закона взаимной индукции	различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	льный опрос, групповая работа,	иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		
60		Биологические ритмы. Сон и его значение	1	Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необход	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		

				сна. Описывать рекомендации и по подготовке организма ко сну	имые для её решения, планировать свою деятельность;с троить речевые высказывания в устной форме, аргументирова ть,отстаивать свою позицию						
61	Особенност и высшей нервной деятельност и человека. Познаватель ные процессы	1	Давать определения понятиям: физиология ВНД,подсоз нание,внешн яяи внутренняя речь,виды памяти,проц ессы памяти,вооб ражение,мы шление. Называть факторы ,влияющие на формироани е речи,характе ризовать познаватель ные процессы,ра	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурироват ь материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи,необход имые для её решения, планировать свою деятельность;с троить речевые высказывания в устной форме, аргументирова ть,отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	Фронтальны й,индивиду альный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагмен ты			

				зличать виды памяти							
62		Воля и эмоции. Внимание ПР «Изучение внимания при разных условиях»	1	Давать определение понятиям:воля,волевое действие,врабатывание,и стошени,активный отдых,режим дня. Описывать основные стадии работоспособности,характеризовать роль активного отдыха.	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи,необходимые для её решения, планировать свою деятельность;строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать,отстаивать свою позицию	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником. Выполняют практическую работу.	Фронтальный,индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		
63		Работоспособность. Режим дня	1	Давать определения понятиям: работоспособность,врабатывание,истощение,активный отдых.Описывать	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника;	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья,	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	Фронтальный,индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		

				основные стадии работоспособности, характеризовать роль активного отдыха	формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	понимание ценности здорового образа жизни					
64		Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение и психика»	1	Формирование навыков рефлексивной деятельности: определение цели и проблемы на разных этапах урока; обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Выполняют тестирование	тестирование	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		
65	Раздел	Половая система	1	Называть факторы,	Умение работать с	Формирование познавательного	Составляют план работы,	Фронтальный, индивиду	Таблицы,		

<p>13. Индивидуальное развитие организма (5ч)</p>	<p>человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем</p>		<p>влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Раскрывать понятие «полуростовой скачок».</p>	<p>различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию</p>	<p>интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.</p>	<p>льный опрос, групповая работа,</p>	<p>иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты</p>		
---	---	--	---	---	--	--	---------------------------------------	--	--	--

				Описывать особенности роста разных частей тела в организме							
66		Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1	<p>Давать определения :дробление,рост,календарный и биологический возраст,зародыш.</p> <p>Раскрыть влияние физических упражнений на ростовые процессы,уснавливать закономерности индивидуального развития человека</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи,необходимые для её решения, планировать свою деятельность;с троить речевые высказывания в устной форме, аргументировать,отстаивать свою позицию</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.</p>	<p>Фронтальный,индивидуальный опрос, групповая работа,</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты</p>		
67		О вреде наркотических веществ	1	<p>Давать определения понятиям:наркогенные вещества.гастрит,наркот</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации (учебник,</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание</p>	<p>Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по</p>	<p>Фронтальный,индивидуальный опрос, групповая</p>	<p>Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагмен</p>		

				ическая зависимость; называть причины приводящие к привыканию к табаку, объяснять причину абсистенции, профилактики наркомании	ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию	необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	результатам работы. Работа с учебником.	работа,	ты		
68	Психологические особенности личности	1	Давать определение понятию темперамент, типы нервной системы, склонности, способности. Описывать особенности людей с разным типом характера	Умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал учебника; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её решения, планировать свою	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы. Работа с учебником.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты			

					деятельность; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать, отстаивать свою позицию						
69		Обобщение и систематизация знаний по теме «Индивидуальное развитие организма»	1	Формирование навыков рефлексивной деятельности: определение цели и проблемы на разных этапах урока; обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, осознание необходимости сохранения собственного здоровья, понимание ценности здорового образа жизни	Выполняют тестирование	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа,	Таблицы, иллюстрации, рисунки, презентация, видеофрагменты		
70	Резерв (1ч)	Резервное время	1								

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена с учетом нормативных документов:

Рабочая программа составлена на основе Федерального Закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г № 273-ФЗ, приказа Министерства образования и науки РФ 31.03.14 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, образовательной программы основного общего образования (приказ №223 от 29.08.2023, протокол № 15 от 29.08.23 года заседания педагогического совета)

Цели:

Изучение курса «Биологии» в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социального взаимодействия. Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

С учетом вышеназванных подходов глобальными **целями** биологического образования являются:

социализация обучаемых – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее глобальное включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

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

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

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

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

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

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые сберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

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

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» *в II классе* должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

Содержание программы

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

- Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей
- Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами
- Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды
- Многообразие форм жизни Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

- Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.
- Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки
- Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями
- Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции
- Обмен веществ — основа существования клетки Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования
- Биосинтез белка в живой клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков
- Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы
- Обеспечение клеток энергией Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании
- Размножение клетки и её жизненный цикл Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

- Лабораторные работы:
 1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
 2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

- Организм — открытая живая система (биосистема) Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме
- Бактерии и вирусы Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе
- Растительный организм и его особенности Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое
- Многообразие растений и значение в природе Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой
- Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение
- Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные
- Многообразие животных Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые
- Сравнение свойств организма человека и животных Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека
- Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений

- Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения
- Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе
- Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.
- Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме
- Закономерности изменчивости. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.
- Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.
- Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии
- Лабораторные работы:
 3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
 4. Изучение изменчивости у организмов

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

- Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни
- Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна
- Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы
- Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни
- Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка

- Чарлз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина
- Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции
- Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида
- Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое
- Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)
- Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов
- Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований
- Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
- Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны
- Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека
- Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек
- Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека
- Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас
- Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощь воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества
- Лабораторная работа:
 5. Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

- Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные
- Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм
- Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов
- Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей
- Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность
- Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции
- Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе
- Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере
- Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ
- Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы
- Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов
- Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.
- Лабораторная работа:
 - б. Оценка качества окружающей среды

Учебно-тематический план биология 9 класс (70 ч) по разделам

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практическая часть		
		Лабораторные	Экскурсии	Практические
Тема 1. «Общие закономерности жизни»	5			
Тема 2. «Закономерности жизни на клеточном уровне»	10	2		
Тема 3. «Закономерности жизни на организменном уровне»	17	2		
Тема 4. «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	20	1		
Тема 5. «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	15	1	1	
Уроки - резервы	2			
Итого	69	6	1	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ ур ока	Раздел	Тема урока	Кол- во часо в	Оборудов ание	Планируемые результаты			Учебные действия	Форм а отчёта ности	По пла ну	По факту
					Предметные	Метапредметные	Личностные				
1	Раздел 1. Общие законо мерности жизни (5 ч)	Биолог ия — наука о живом мире	1	Здоровьес бережени я, проблемн ого обучения , развиваю щего обучения	Научиться описывать определения биологическим наукам. Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Классифицировать	Формирован ие знаний основных принципов отношения к живой природе; формировать познавательн ые интересы и мотивы, направленны е на изучение живой природы. Осознание потребности и готовности к самообразова	Составляю т план работы, фиксирую т результат ы, формулир уют выводы по результата м работы.	Фронта льный, индиви дуальн ый опрос, группо вая работа		

					<p>объекты на основе определенных критериев.</p> <p>Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью</p>	<p>нию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>				
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--

						выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.					
2		Методы биологических исследований	1	Здоровье бережени я, проблемн ого обучения , развиваю щего обучения, интреакти вные	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления. Р.: составлять план	Формирован ие понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; формировать навыки, способствующие применению биологическ их знаний в современном мире. Формирован ие познавательн ого интереса к изучению природы	Составляю т план работы, фиксирую т результату, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуаль ный опрос		

						<p>текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; строить речевые высказывания в</p>					
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

						устной форме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.					
3		Общие свойства живых организмов	1	Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Применять биологические знания для объяснения общих свойств живых организмов.	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа		

					<p>деятельность. Давать определения понятий Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

						аргументации своей позиции					
4.		Многообразие форм жизни	1	Здоровье и бережливости, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности и вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни	П.: осуществлять исследовательскую деятельность; работать с текстом и иллюстрациями учебника. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; оценка достижения результата деятельности. К.: уметь распределять роли при выполнении ЛР в парах, в группах. умение выражать свою	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос		

						<p>точку зрения по данной проблеме; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>					
5		<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</p>	1	<p>Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения, развития критического мышления</p>	<p>Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную</p>	<p>П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по</p>	<p>Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторными</p>	<p>Выполняют тестирование</p>	<p>Тестирование</p>		

				я, интерактивные	информацию об учёных-биологах	плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	оборудованием				
6	Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)	Многообразие клеток	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развиваю	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов	П.: получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал,	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Воспитание чувства	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа		

				<p>щего обучения</p> <p>прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности и свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>давать определения понятиям</p> <p>Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно</p> <p>К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)</p>	<p>гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых – естествоиспытателей.</p> <p>Понимание практической значимости биологии.</p> <p>Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>	<p>результатам работы.</p>			
--	--	--	--	--	---	---	----------------------------	--	--	--

7		Химические вещества в клетке	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	<p>П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа.</p> <p>Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно</p> <p>К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, понимание сущности жизни		Фронтальный, индивидуальный опрос		
---	--	------------------------------	---	---	---	---	--	--	-----------------------------------	--	--

8		Строение клетки	1	Здоровье, береженье, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных	<p>П.: получать биологическую информацию; устанавливать причинно-следственные связи, преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу)</p> <p>Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; оценка достижения результатов деятельности</p> <p>К.: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной</p>	Формирование понимания ценности здорового образа жизни	Составлять план работы, фиксируя результаты, формулировать выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа		
---	--	-----------------	---	--	---	---	--	--	---	--	--

9	Органоиды клетки и их функции	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности и растительной и животной клеток	работы. П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала;	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос	
---	-------------------------------	---	---	--	--	---	--	-----------------------------------	--

						К.: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.					
10		Обмен веществ — основа существования клетки	1	Здоровье — бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения, развитии критического мышления	<p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p> <p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать</p>	<p>П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определение понятий</p> <p>Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.</p> <p>Формирование эстетического восприятия объектов природы</p>	<p>Составлять план работы, фиксировать результаты, формулировать выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>		

					энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	пройденного материала; К.: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.					
11		Биосинтез белка в живой клетке	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	П.: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Работать с различными источниками информации, различными схемами и моделями Р.: определение последовательности и действий для получения конечного результата, сверять свои действия с целью и при необходимости	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа		

						исправлять ошибки. К.: постановка проблемных вопросов и их решение; добывать недостающую информацию с помощью вопросов.					
12		Биосинтез углеводов — фотосинтез	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	П.: поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира, применять полученные знания в практической деятельности. Осознание единства и целостности окружающего мира.	Составлять план работы, фиксировать результаты, формулируют выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос		

						и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы					
13	Обеспечение клеточной энергии	1	Здоровье и бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения, развитие исследовательских навыков	<p>Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза</p>	<p>П.: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности</p>	<p>Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Мотивирование на получение нового знания</p>	<p>Составлять план работы, фиксируя результаты, формулировать выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>			

						и формы сотрудничества. К.: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в хое индивидуальной работы					
14		Размножение клетки и её жизненный цикл	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать значение размножения клетки.Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл».Объяснять механизм распределения наследственного материала между	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Работать с натуральными объектами, Фиксировать результаты исследований. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую т выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос		

				<p>двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>тетради; работать с текстом и иллюстрациями учебника. Р.: в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Сравнить точки</p>					
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

						зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию					
15		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	Здоровье бережени я, проблемн ого обучения , развиваю щего обучения, развитие исследова тельских навыков	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельност и клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно	Формировать устойчивую мотивацию к исследователь ской деятельности , познавательн ый интерес к предмету исследовани я соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторны м оборудовани ем	Выполняют тестирован ие	Тестиро вание		

						<p>обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности.</p> <p>К.: выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения</p>					
16	<p>Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)</p>	<p>Организм — открытая живая система (биосистема)</p>	1	<p>Здоровье и бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения</p>	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с</p>	<p>П.: поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение</p> <p>Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно</p>	<p>Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к</p>	<p>Составлять план работы, фиксировать результаты, формулировать выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>		

					внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	окружающей среде				
17	Примитивные организмы. Бактерии и вирусы	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и	П.: поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	Составлять план работы, фиксировать результаты, формулировать выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос			

					<p>объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p>	<p>обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p>					
18		Растительный организм и его особенности	1	Здоровье и бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности и растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p>	<p>П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления</p>	<p>Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию</p>	<p>Составляю т планы работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>		

					Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе	затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками					
19	Многообразие растений и значение в природе	1	Здоровье бережени я, проблемного обучения , развиваю	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по	Фронтальный, индивидуальный опрос			

				щего обучения, интерактивные	Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений	и	Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	и готовности к самообразованию	результатам работы.			
20	Организмы царства грибов и лишайн	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки строения процессов	и	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст	и	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира.	Составляю т план работы, фиксирую т результаты,	Фронтальный, индивидуальный опрос,		

		иков		, развивающего обучения	жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Осознание основных принципов и правил отношения к живой природе	формулируют выводы по результатам работы.	групповая работа		
21		Животный организм и его особен	1	Здоровье и бережливости, проблемного	Выделять и обобщать существенные признаки строения и	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический	Формировать экологическую культуру на основе признания	Составляют план работы, фиксируют результат	Фронтальный, индивидуальный опрос,		

		ности		обучения , развивающего обучения	процессов жизнедеятельности и животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	ы, формулировать выводы по результатам работы.	групповая работа		
22	Многообразии	1	Здоровьесбережени	Выделять и обобщать	П.: получать биологическую	Формировать экологическую	Составляю т план работы,	Фронтальный, индивиду			

		животных	я, проблемного обучения, развивающего обучения	существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль	информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы, оценка качества усвоения пройденного материала.	ую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственно го, бережного отношения к окружающей среде	фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	дуальный опрос, групповая работа		
--	--	----------	--	--	--	---	---	----------------------------------	--	--

					различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)					
23	Сравнение свойств организма человека и животных	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Р.: в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации,	Формировать личностные представления о ценности природы.	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую т выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос		

					Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	добывать недостающую информацию с помощью вопросов.					
24	Размножение живых организмов	1	Здоровье и бережливости, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснить роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа			

					поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения	информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.					
25	Индивидуальное развитие организмов	1	Здоровье бережения, проблемного обучения, развивающего обучения, интерактивные	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: сверять свои действия с целью и	с Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа			

					<p>значение основных этапов развития эмбриона. Объяснить зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснить на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p>	<p>при необходимости исправлять ошибки К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p>	<p>отношения к окружающей среде</p>				
26	Образование половых клеток. Мейоз	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развиваю	<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки</p>	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.</p>	<p>Формировать личностные представления о ценности природы. Мотивацию к дальнейшему</p>	<p>Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос</p>			

				щего обучения	организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	Устанавливать причинно-следственные связи Р.: целеполагание, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	изучению науки биология	результатам работы.			
27	Изучение механизма наследственности	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	Составляю т планы работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа			

					достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.					
28		Основные закономерности наследственности организмов	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос		

					наследственности и изменчивости организмов	ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.					
29	Закономерности изменчивости	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою	Формировать личностные представления о ценности природы. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа			

					<p>изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>точку зрения по данной проблеме, самостоятельно организовывать учебное действие в группе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы</p>					
30	Ненаследственная изменчивость	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развиваю	<p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сра</p>	<p>П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии</p>	<p>Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>			

				щего обучения	внивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.Обобщать информацию и формулировать выводы.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	задач в зависимости от конкретных условий, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.		результатам работы.			
31	Основы селекции и организ	1	Здоровьесбережения, проблемн	Называть и характеризовать методы селекции растений,	П.: работать с различными источниками информации,	Формировать научное мировоззрение.	Составляю т план работы, фиксирую т	Фронтальный, индивидуальный			

		мов	ого обучения, развивающего обучения	животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в		результаты, формулируют выводы по результатам работы.	опрос		
--	--	-----	-------------------------------------	---	---	--	---	-------	--	--

						поиске и сборе информации.					
32		Обобщение и систематизация знаний по теме «Законности жизни на организменном уровне»	1	Здоровье и бережливость, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	<p>П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему,</p>	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполняют тестирование	Тестирование		

						выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения					
33	Раздел 4. Законности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)	Представления о возникновении и жизни на Земле в истории и естествознания	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и пояснять основные идеи о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом,	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственно и бережно относиться к окружающей среде.	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа		

						при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.					
34	Современные представления о возникновении и жизни на Земле	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос			

					<p>коацерватов как первичных организмов</p>	<p>связей. Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выразить свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать</p>	<p>ответственно го, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе</p>				
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

						и обобщать знания о многообразии живого мира.					
35		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности и первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ	П.: выявлять причины и следствия простых явлений Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему и выдвигать версии ее решения К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа		
36		Этапы развития жизни на Земле	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую	Фронтальный, индивидуальный опрос		

				<p>развивающего обучения, интерактивные</p>	<p>существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов</p>	<p>информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности</p>	<p>биологии</p>	<p>уют выводы по результатам работы.</p>			
--	--	--	--	---	---	---	-----------------	--	--	--	--

						(формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Формирование умения самостоятельно организовать учебное взаимодействие при работе в группе					
37	Идеи развития органического	1	Здоровьесбережения, проблемного	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и	Формировать мотивацию к изучению живой природы.	Составляю т план работы, фиксирую т результат	Фронтальный, индивидуальный опрос			

		мира в биологии	обучения, развивающего обучения	<p>Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.</p> <p>Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии</p>	<p>использовать нужную информацию из различных источников.</p> <p>Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель</p>	Осознание потребности к самообразованию	ы, формулируют выводы по результатам работы.			
--	--	-----------------	---------------------------------	---	--	---	--	--	--	--

						<p>учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>					
38	Чарлз Дарвин об эволюции	1	Здоровьесбережения, проблемного	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и	Формировать мотивацию к изучению живой природы.	Составляю т план работы, фиксирую т результат	Фронтальный, индивидуальный опрос,			

		органи ческого мира		обучения , развиваю щего обучения	Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называ ть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель	Осознание потребности к самообразова нию	ы, формулир уют выводы по результата м работы.	группо вая работа		
--	--	---------------------------	--	---	--	---	--	---	-------------------------	--	--

						<p>учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>					
39	Современные представления об	1	Здоровье и бережливости, проблемного	Выделять и объяснять основные положения эволюционного	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и	Формировать мотивацию к изучению живой природы.	Составляю т план работы, фиксирую т результат	Фронтальный, индивидуальный опрос,			

		эволюции органического мира	обучения, развивающего обучения	<p>учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу</p>	<p>использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель</p>	Осознание потребности к самообразованию	ы, формулируют выводы по результатам работы.	групповая работа		
--	--	-----------------------------	---------------------------------	---	---	---	--	------------------	--	--

						учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей.					
40	Вид, его критерии и структура	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.Сравнив	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетическог	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос			

					<p>ать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p>	<p>связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>	<p>о восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.</p>				
41	Процессы образования видов	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	<p>Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать</p>	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.</p>	<p>Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.</p>	Фронтальный, индивидуальный опрос			

					<p>примеры видообразования (на конкретных примерах)</p>	<p>учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>					
42		<p>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов</p>	1	<p>Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения</p>	<p>Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и</p>	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира.</p>	<p>Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос</p>		

					<p>пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию</p>	<p>ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>					
43	Основные направления эволюции	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	<p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть</p>	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира.</p>	<p>Составлять план работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>			

					ть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.					
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	<p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.</p> <p>Сравнивать типы размножения у растительных организмов.</p> <p>Объяснять причины формирования биологического разнообразия</p>	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.</p> <p>Формирование эстетического восприятия объектов природы.</p> <p>Осознание единства и целостности окружающего мира.</p>	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос			

					видов на Земле	ошибочность своего мнения и корректировать его.					
45		Основные закономерности эволюции	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	Составляю план работы, фиксирую результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос		

					изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	его.					
46	Человек — представитель животного мира	1	Здоровье и бережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находит в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидеях	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. У. Устанавливать причинно- следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично	Формирование эстетического восприятия объектов природы.	Составляю т план работы, фиксирую т результат ы, формулир уют выводы по результата м работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа			

						относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.					
47	Эволюционное происхождение человека	1	Здоровье и бережения, проблемного обучения, развивающего обучения	<p>Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p>	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.</p>	<p>Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.</p>	Фронтальный, индивидуальный опрос			

						признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.					
48		Ранние этапы эволюции человека	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	Составляю т планы работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа		

						корректировать его.					
49		Поздние этапы эволюции человека	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос		
50		Человек	1	Здоровьес	Называть	<p>П.: работать с</p>	Осознание	Составляю	Фронта		

		ческие расы, их родство и происхождение		бережения, проблемного обучения, развивающего обучения	существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	равноценности людей разных рас	т план работы, фиксирующую результаты, формулируют выводы по результатам работы.	льный, индивидуальный опрос		
51	Человек как житель биосферы	1	Здоровье, бережения, проблем	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать	П.: получать биологическую информацию, осуществлять	Формировать научное мировоззрение и	Составлять план работы, фиксирующую	Фронтальный, индивидуальный			

		ры и его влияния на природу Земли		ого обучения, развивающего обучения	ризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная	мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	результаты, формулируют выводы по результатам работы.	опрос, групповая работа		
--	--	-----------------------------------	--	-------------------------------------	---	--	--	---	-------------------------	--	--

52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или	инициативность) П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполняют тестирование	Тестирование		
----	--	---	---	--	--	---	------------------------	--------------	--	--

					сообщения об эволюции человека	ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения					
53	Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)	Условия жизни на Земле	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки среды жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую т выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа		

					экологические факторы среды	относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.					
54	Общие законы действия факторов среды на организмы	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные знания в	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос			

					перестроек жизнедеятельности у животных и растений	признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	практической деятельности				
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1	Здоровье и бережливость, проблемного обучения, развивающего обучения	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	Составляю т планы работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос			

						корректировать его.					
56	Биотические связи в природе	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные знания в практической деятельности	Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.	Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа			
57	Популя	1	Здоровьес	Выделять	П.: поиск и	Формировать	Составляю	Фронта			

		ции	бережения, проблемного обучения, развивающего обучения	<p>существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p>	<p>выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои</p>	<p>экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственно относиться к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе</p>	<p>т план работы, фиксирующую результаты, формулировать выводы по результатам работы.</p>	<p>льный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>		
--	--	-----	--	--	--	--	---	--	--	--

						<p>достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p> <p>Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.</p> <p>Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p>					
58		Функционирование популяций в природе	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	<p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе.</p> <p>Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.</p> <p>Сравнивать понятия «численность популяции» и</p>	<p>П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществляя исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач</p>	<p>Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к</p>	<p>Составляю т план работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный опрос, групповая работа</p>		

					«плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника	обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе				
59	Природ	1	Здоровьес	Выделять	П.: владеть таким	Формировать	Составляю т план	Фронта льный,			

		ное сообщество — биогеоценоз	бережения, проблемного обучения, развивающего обучения	существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяс нять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе	видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет,	устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы	работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.	индивидуальный опрос, групповая работа		
--	--	------------------------------------	--	--	--	---	---	---	--	--

						<p>включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>					
60		Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности	Составлять план работы, фиксируют результаты, формулируют	Фронтальный, индивидуальный опрос		

				<p>развивающего обучения</p> <p>экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника</p>	<p>различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность.</p> <p>Давать определения понятий</p> <p>Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с</p>	<p>познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы</p>	<p>выводы по результатам работы.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--

						целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции					
61	Промежуточная аттестация (тестирование)	1	Здоровье бережени я, проблемн ого обучения , развиваю щего обучения	приспособленност и организмов к среде обитания. Объясня ть роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности , познавательн ый интерес к предмету исследовани я соблюдать правила	Выполняют тестирован ие	Тести рован ие			

				экосистему.Анали зировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.Система тизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	работы в кабинете, обращения с лабораторны м оборудовани ем				
62	Развити	1	Здоровьес	Объяснять и	П.: поиск и	Формировать	Составляю т план		Фр онт	

		е и смена природных сообществ		бережения, проблемного обучения, развивающего обучения	характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края	выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей. Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности	работы, фиксируют результаты, формулируют выводы по результатам работы.		альный, индивидуальный опрос, групповая работа
63		Многоо	1	Здоровьес	Выделять и	П.: работать с	Формировать	Составляю т план		Фронт

		бразие биогео ценозов (экосис тем)	бережени я, проблемн ого обучения , развиваю щего обучения	характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно- следственные связи. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и	научное мировоззрен ие.	работы, фиксирую т результат ы, формулир уют выводы по результата м работы.		аль ны й, инд иви дуа льн ый опр ос, гру ппо вая раб ота
--	--	--	--	---	---	-------------------------------	--	--	--

						инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.					
64 65		Основные законы устойчивости живой природы	2	Здоровье бережени я, проблемн ого обучения , развиваю щего обучения	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснить на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в	Формировать научное мировоззрение.	Составляю т план работы, фиксирую т результат ы, формулир уют выводы по результата м работы.		Фронтальный, индивидуальный, групповая работа	

					видов экосистеме» и «цикличность»	в и	устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.				
66	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	Здоровья, бережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и	и в	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления;	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы	Составлять план работы, фиксируя результаты, формулируют выводы по результатам работы.		Фронтальный, индивидуальный, дуальный опрос	

				<p>биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать</p>					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

						речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции					
67		Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	<p>П.: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексии своей деятельности</p> <p>К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Строить</p>	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственно бережного отношения к окружающей среде. Соблюдать правила поведения в природе	Составляю т планы работы, фиксирую т результаты, формулирую выводы по результатам работы.		Фронтальный, индивидуальный, групповая работа	

						речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения						
68		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закон омерности взаимоотношений организмов и среды»	1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполняют тестирование	Тестирование			

