

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Мирнинская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО учителей
естественно-научного цикла



Стасенко Т.С.

Протокол №1 от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР



Лебедева Н.И.

протокол №1 от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы



Сучкова М.В.

Приказ №132 от «29» 08 2023 г.



Рабочая программа

«Биология»

8-9 классы

Разработана
Сучковой Мариной Васильевной
учителем биологии
первой квалификационной категории

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки от 08.04.2015 г. №1897) с учетом Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального казенного общеобразовательного учреждения Мирнинской средней общеобразовательной школы, а также учебной программы к УМК В.И. Сивоглазова «Биология 5-9 классы» М., «Дрофа», 2019 год. Биология. 5—9 кл. Рабочая программа : учебно-методическое пособие / Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019. — 143, [1] с. — (Российский учебник).

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

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

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

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающие включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её 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.

Общая характеристика курса биологии

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Программа составлена в соответствии с основными положениями системно-деятельностного подхода в обучении. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Рабочая программа по биологии построена с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на

раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации учебного материала, который был освоен учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Содержание данного раздела включено в содержание других разделов.

Место учебного предмета в учебном плане

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Человек. 8 класс. 68ч, 2ч в неделю

Биология. Общие закономерности. 9 класс. 66 ч, 2ч в неделю

2. Планируемые результаты.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

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

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

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

3. Содержание основного общего образования по Биологии

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения. Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч.Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды

эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда—источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И.Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ *на ступени основного общего образования*

Биология. Человек. 8 класс

Раздел 1. Место человека в системе органического мира

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Раздел 2. Происхождение человека

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Раздел 3. Краткая история развития знаний

о строении и функциях организма человека

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация

Портреты великих ученых — анатомов и физиологов.

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация

Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 5. Координация и регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

Раздел 6. Опора и движение

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной

системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Раздел 7. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови.

Раздел 8. Транспорт веществ

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация

Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

Раздел 10. Пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

Демонстрация

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Раздел 12. Выделение

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация

Модель почек.

Раздел 13. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Раздел 14. Размножение и развитие

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его

значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Раздел 16. Человек и его здоровье

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 8 класс

1. Разработка и проведение социологического опроса разных групп населения по проблеме их отношения к собственному здоровью.
2. Биоритмы как основа рациональной организации порядка человека. Определение индивидуального ритма работоспособности.
3. Составление рациональных режимов дня для людей различных возрастных групп.
4. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.
5. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат организма.
6. Определение количества минеральных солей в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
7. Определение содержания основных витаминов в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
8. Определение индивидуального среднесуточного потребления белков, жиров, углеводов (в том числе по приемам пищи), сопоставление с нормативами.
9. Экологически грамотный потребитель товаров: упаковки, штрихкоды, индексы пищевых добавок, этикетки на одежде и др.
10. Кожа: типирование, уход, возрастные изменения, заболевания; улучшение состояния.

Биология. Общие закономерности. 9 класс

Введение

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопов. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток,

осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный и неопределенный.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов

Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая,

или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле

Тема 4.1. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.2. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 4.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ.

МИКРОЭВОЛЮЦИЯ И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ

Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.5. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биогический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 4.6. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и

других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения— нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 9 класс

1. Экологически опасные вещества и факторы в быту.
2. Определение нитратов в продуктах питания.
3. Оценка социально-экологических условий конкретного жилого помещения.
4. Особо охраняемые территории региона: цели работы, достижения, перспективы развития.

5. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды.
6. Акция «Чистая река» (работы по благоустройству берега водоема).
7. Определение особенностей химического состава почвы по видовому разнообразию растений.
8. Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.
9. Изучение влияния температуры воды на окраску тела рыбы (гурами, макроподы, караси).
10. Исчезающие виды растений и животных региона.

4. Тематическое планирование

8 класс. Биология. Человек. 68 часов

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)	Универсальные учебные действия (УУД)
Тема 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)		
Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный	Объясняют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Делают выводы	Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщение, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Уметь определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы. Уметь работать в составе групп, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевать навыками выступления перед аудиторией.
Тема 2. Происхождение человека (2 ч)		
Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство	Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека	Уметь структурировать учебный материал, выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, переводить один вид информации в другой Уметь организовывать выполнение заданий учителя согласно правилам работы в кабинете,

		планировать работу представлять результаты. Уметь работать в составе творческих групп
Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (7 ч)		
Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий	Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека	Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщение. Уметь работать в составе творческих групп. Уметь оценивать свою работу и деятельность одноклассников.
Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)		
Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей, органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме	Уметь определять понятия, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, находить причинно-следственные связи. Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Уметь переключаться с одного вида деятельности на другой, оказывать взаимопомощь. Уметь слушать одноклассников, «выстраивать» свою точку зрения.
Тема 5. Координация и регуляция (10 ч)		
Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс;	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы,	Умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе задания учителя. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках. Умение воспринимать

<p>проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств</p>	<p>распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств</p>	<p>информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. Умение работать в группе, обмениваться информацией с одноклассниками</p>
<p>Тема 6. Опора и движение (8 ч)</p>		
<p>Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы</p>	<p>Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе</p>	<p>Умение организовывать выполнение заданий учителя, развитие навыков оценки и самооценки, делать выводы по результатам работы. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Умение выделять главное в тексте, структурировать материал. Умение проводить исследование, работать с источником информации. Умение работать в группе и проводить самооценку, приобретать элементарные навыки первой помощи. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Умение работать в группах, обмениваться информацией</p>

		с одноклассниками.
Тема 7. Внутренняя среда организма (3 ч)		
<p>Внутренняя среда организма. Определяют понятие «внутренняя среда».</p> <p>Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.</p> <p><i>Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета</i></p>	<p>Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение</p>	<p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Работать с различными источниками информации. Выделять главное. Структурировать учебный материал. Давать определения понятиям. Строить речевые высказывания в устной и письменной речи. Развивать навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Планировать сотрудничество с учителем и со сверстниками. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группах.</p>
Тема 8. Транспорт веществ (4 ч)		
<p>Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения и их предупреждение</p>	<p>Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем и описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях</p>	<p>Составление плана и последовательности действий. Контролирование, коррекция и оценка уровня усвоения материала. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками. Владеть</p>

		монологической и диалогической формами речи.
Тема 9. Дыхание (5 ч)		
Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Работать по предложенному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства речи. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Структурирование знаний, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, преобразовывать информацию из одного вида в другой. Уметь использовать компьютерные и коммуникативные технологии как инструмент для достижения своих целей. Владеть монологической и диалогической формами речи. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.
Тема 10. Пищеварение (5 ч)		
Питательные вещества и пищевые продукты.	Выделяют существенные признаки процессов питания	Самостоятельно обнаруживать и

<p>Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. <i>Исследования И.П. Павлова в области пищеварения</i></p>	<p>и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы</p>	<p>формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Работать с различными источниками информации. Выделять главное. Структурировать учебный материал. Давать определение понятиям. Представлять информацию в виде таблиц и схем. Развивать навыки самооценки и самоанализа. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Уметь использовать компьютерные и коммуникативные технологии как инструмент для достижения своих целей. Самому создавать источники информации, соблюдая информационную гигиену и правила информационной безопасности. Сотрудничать в поиске и выборе информации. Контролировать, корректировать, оценивать действия партнера. Владеть монологической и диалогической формами речи. Уметь слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p>
<p>Тема 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)</p>		

<p>Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз</p>	<p>Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза</p>	<p>Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, подбирать к каждой проблеме адекватную ей теоретическую модель. Составлять план и последовательность действий. Уметь оценивать степень успешности своей деятельности. Оценивать качество и уровень усвоения. Сотрудничать в поиске и выборе информации. Контролировать, корректировать, оценивать действия партнера. Владеть монологической и диалогической формами речи. Уметь слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p>
<p>Тема 12. Выделение (2 ч)</p>		
<p>Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ</p>	<p>Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы</p>	<p>Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Работать по предложенному плану, использовать наряду с основными, и дополнительные средства</p>

		речи. Работать с текстом и рисунками учебника, мультимедийной презентацией. Оформлять полученные результаты в письменной и устной форме, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей, преобразовывать информацию из одного вида в другой.
Тема 13. Покровы тела (3 ч)		
Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение	Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой	Составлять план и последовательность действий. Осознавать качество и уровень усвоения. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Работать с различными источниками информации. Выделять главное. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Структурировать учебный материал. Давать определение понятиям. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.
Тема 14. Размножение и развитие (3 ч)		
Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка.	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в

<p>Планирование семьи</p>	<p>человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека</p>	<p>учебной деятельности. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Уметь использовать компьютерные и коммуникативные технологии как инструмент для достижения своих целей. Самому создавать источники информации, соблюдая информационную гигиену и правила информационной безопасности. Структурировать учебный материал. Давать определение понятиям. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Развивать навыки самооценки и самоанализа. Учиться критично относиться к своему мнению и корректировать его.</p>
<p>Тема 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)</p>		
<p>Рефлекс— основа нервной деятельности. <i>Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.</i> Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека</p>	<p>Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлексорный характер высшей нервной деятельности человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы</p>	<p>Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Работать по предложенному плану, использовать наряду с основными, и дополнительные средства речи. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>

Тема 15. Человек и его здоровье (2 ч)		
Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументированно доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек	Уметь самостоятельно контролировать свое учебное время и управлять им. Планировать пути достижения целей. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

9 класс. Биология. Общие закономерности. 66 часов

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)	Универсальные учебные действия (УУД)
Введение (1 ч)		
Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа. Уметь организовывать выполнение заданий учителя.
Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 ч.)		
Единство химического состава живой материи. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость. Ритмичность	Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Сравнить представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения. Участвовать в групповой работе. Планировать

<p>процессов жизнедеятельности. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы. Видовое разнообразие</p>	<p>систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле</p>	<p>учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>
<p>Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)</p>		
<p>Химическая организация клетки (2 ч.)</p>		
<p>Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы, неорганические молекулы живого вещества (вода, соли неорганических кислот). Осмос и осмотическое давление. Органические молекулы (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Редупликация ДНК. Транскрипция. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК</p>	<p>Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК),</p>	<p>Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками. Развивать умение работать в группе. Ставить перед собой цели и планировать пути их достижения.</p>

	раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК	
Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч.)		
Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Работать с дополнительными источниками и использовать их для поиска необходимого материала. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками.
Строение и функции клеток (5 ч.)		
Прокариотические клетки (форма и размеры). Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование и размножение бактерий. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотические клетки. Органеллы цитоплазмы эукариот, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл. Биологический смысл и значение митоза. Клеточная теория строения организмов	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно представлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Ставить перед собой цели и планировать пути их достижения.

	растительной клетки. Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов	
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)		
Размножение организмов (2 ч.)		
Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения	Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Работать с дополнительными источниками и использовать их для поиска необходимого материала. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Уметь оценивать свою работу и деятельность одноклассников. Развивать навыки самооценки и самоанализа.
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч.)		
Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления. Гастрюляция. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей,	Сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных, изученных таксономических групп. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Работать с дополнительными источниками и использовать их для поиска необходимого

<p>метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон</p>	<p>органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера</p>	<p>материала. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Уметь оценивать свою работу и деятельность одноклассников. Развивать навыки самооценки и самоанализа.</p>
<p>Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)</p>		
<p>Закономерности наследования признаков (10 ч.)</p>		
<p>Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков</p>	<p>Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Морганя и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов</p>	<p>Умение организовывать выполнение заданий учителя, развитие навыков оценки и самооценки, делать выводы по результатам работы. Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы. Давать характеристику генетических методов исследования биологических объектов. Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>
<p>Закономерности изменчивости (6 ч.)</p>		
<p>Основные формы</p>	<p>Характеризуют основные</p>	<p>Организовывать свою</p>

<p>изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость, ее эволюционное значение. Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств</p>	<p>формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции</p>	<p>учебную деятельность. Владеть приемами работы с информацией. Формулировать проблему и искать пути ее решения. Участвовать в групповой работе. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Работать с учебником, рабочей тетрадь, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>
<p>Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч.)</p>		
<p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности</p>	<p>Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности</p>	<p>Организовывать свою учебную деятельность. Владеть приемами работы с информацией. Формулировать проблему и искать пути ее решения. Участвовать в групповой работе. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Работать с учебником, рабочей тетрадь, дидактическими материалами. Разрабатывать план – конспект темы, используя разные источники информации. Готовить устные сообщения. Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>
<p>Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (19 ч)</p>		
<p>Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч.)</p>		
<p>Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка</p>	<p>Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадь, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>

	основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка	Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.
Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 ч.)		
Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Борьба за существование и естественный отбор	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Находить информацию в научно-популярной литературе, словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Сравнить и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных, изученных таксономических групп. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.
Современные представления об эволюции. Микроэволюция (2 ч.)		
Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Выполнять лабораторные работы под руководством учителя. Находить информацию в научно-популярной

	<p>причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах</p>	<p>литературе, словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>
<p>Макроэволюция (3 ч.)</p>		
<p>Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции</p>	<p>Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные сообщения, письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Участвовать в групповой работе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>
<p>Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч.)</p>		
<p>Приспособительные особенности строения типовых организмов (окраска покровов тела, поведение). Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят</p>		<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Выполнять лабораторные</p>

<p>примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций</p>	<p>работы под руководством учителя. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>	
<p>Возникновение жизни на Земле (2 ч.)</p>		
<p>Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе. Естественная классификация живых организмов</p>	<p>Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадь, дидактическими материалами. Готовить устные сообщения, письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>
<p>Развитие жизни на Земле (3 ч.)</p>		
<p>Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Стадии эволюции человека. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i>; человеческие расы. Антинаучная сущность расизма</p>	<p>Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадь, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные сообщения, письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Находить информацию в научно-популярной литературе, словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Сравнить и сопоставлять</p>

	<p>эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений; возникновение птиц и млекопитающих; появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма</p>	<p>между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп. Выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении человека и животных. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>
<p>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч.)</p>		
<p>Биосфера, ее структура и функции (3 ч)</p>		
<p>Биосфера – живая оболочка планеты. Структура и компоненты биосферы: живое вещество, биокосное и косное вещество (В.И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы, их компоненты: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды.</p>	<p>Формулируют основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия: «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации. Выполнять практическую работу в соответствии с рекомендациями учителя. Строить понятное монологическое</p>

<p>Цепи и сети питания. Экологический пирамиды. Смена биоценозов, формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Симбиотические, антибиотические, нейтральные отношения.</p>	<p>биотический и абиотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания.</p>	<p>высказывание, обмениваться мнениями в паре.</p>
<p>Биосфера и человек (2 ч.)</p>		
<p>Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы</p>	<p>Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации. Выполнять практическую работу в соответствии с рекомендациями учителя. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре.</p>

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании МС школы	Заместитель директора школы	Директор школы
Протокол № ____	по	_____ М.В.Сучкова
от « ____ » _____ 202__ г.	УВР _____ Н.И.Лебедева	Приказ № ____
	« ____ » _____ 202 г.	от « ____ » _____ 202__ г.

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Мирнинская средняя общеобразовательная школа**

Календарно-тематическое планирование к

рабочей программе

«Биология»

8 класс

2023 – 2024 учебный год

Разработана
Сучковой Мариной Васильевной
учителем биологии
первой квалификационной категории

Календарно-тематическое планирование
по курсу «Биология. 8 класс. Человек»

Добавлено по 1 часу в изучение следующих разделов «Анализаторы», «Обмен веществ и энергии», по 2 часа – в следующие разделы «Высшая нервная деятельность», «Человек и окружающая среда», 4 часа на изучение темы «Человек и его здоровье». Уменьшено количество часов в следующих разделах: на 5 часов в разделе «Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека», на 1 час в разделах «Человек как биологический вид», «Дыхание», «Пищеварение», «Покровы тела» «Размножение и развитие», на 3 часа раздел «Опора и движение».

Изменения связаны: с тем, что при выполнении ВПР и ОГЭ чаще всего допускают ошибки в вопросах «Органы чувств», «Обмен веществ», «Психология и поведение человека», «Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи».

Количество часов	№	Тема	Дата	Практические и лабораторные работы	Подготовка к ГИА	Примечание
Человек как биологический вид. (1 ч.) 1	1	Место человека в системе органического мира.	04.09		Задание 8 части 1.	
Происхождение человека. (2 ч.) 1	2	Эволюция человека.	05.09		Задания 8 части 1.	
1	3	Расы человека.	11.09			
Краткая история развития	4	История развития знаний о	12.09		Задание 1 части 1.	

знаний о человеке. Науки, изучающие организм человека. (3 ч.) 1		строении и функциях организма человека.				
	5	Современные гипотезы происхождения и эволюции человека.	18.09			
	6	Современные методы изучения организма человека	19.09		Задание 2 части 1.	
Общий обзор организма человека (3 ч.) 1	7	Клеточное строение организма.	25.09	Лабораторная работа №1 «Строение клетки»	Задание 2 части 1.	
1	8	Ткани и органы.	26.09	Лабораторная работа № 2 «Микроскопическое строение тканей».	Задание 8 части 1.	
1	9	Система органов. Организм.	02.10	Практическая работа № 1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека».	Задание 8 части 1.	
Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат. Нервная	10	Гуморальная регуляция..	03.10		Задания 9 части 1.	

система. (7 ч.) 1						
1	1 1	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения.	09.10		Задания 9 части 1.	
1	1 2	Строение и значение нервной системы.	10.10		Задания 9 части 1.	
1	1 3	Строение и функции спинного мозга.	16.10	Лабораторная работа № 3 «Строение спинного мозга». Проверочная работа № 7	Задания 9 части 1.	
1	1 4	Строение и функции головного мозга.	17.10	Практическая Работа № 2 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)». Проверочная работа № 8.	Задания 9 части 1.	
1	1 5	Полушария большого мозга	23.10		Задания 9 части 1.	
1	1 6	. Полушария большого мозга	24.10		Задания 9 части 1.	
Анализаторы (4 ч.) 1	1 7	Зрительный анализатор. Строение и функции глаза	07.11	Практическая работа № 3 «Изучение изменения размера зрачка».	Задания 15 части 1.	
1	1	Анализаторы слуха и	13.11		Задания 15 части	

	8	равновесия.			1.	
1	1 9	Кожно– мышечная чувствительнос ть. Обоняние. Вкус.	14.11		Задания 15 части 1.	
1	2 0	Взаимосвязь анализаторов. Чувствительнос ть	20.11		Задания 4, 5 части 1.	
Опора и движение. (5 ч.) 1	2 1	Кости скелета.	21.11	Практические работы № 4, 5 «Исследование Свойств нормальной, жженной и декальцинирован ной кости» и «Изучение внешнего вида отдельных костей»	Задания 10 части 1.	
1	2 2	Строение скелета.	27.11	Практические работы № 6, 7 «Роль плечевого пояса в движении руки» и «Функции костей предплечья в повороте кисти»	Задания 10 части 1.	
1	2 3	Мышцы, общий обзор	28.11	Практическая работа № 8 «Измерение массы и роста своего организма»	Задания 10 части 1.	
1	2 4	Работа мышц	04.12	Практическая работа № 9 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	Задания 17 части 1.	
1	2 5	Взаимосвязь строения и	05.12		Задания 10 части	

		функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека			1.	
Внутренняя среда организма (3 ч.) 1	2 6	Внутренняя среда организма. Кровь	11.12	Лабораторная работа №4 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки»	Задания 11 части 1.	
1	2 7	Иммунитет и группы крови	12.12		Задания 11 части 1.	
1	2 8	Переливание крови. Тканевая совместимость (Группы крови. Резус-фактор. Лимфа, состав и отличие от плазмы крови. Донорство)	18.12		Задания 11 части 1.	
Транспорт веществ. (4 ч.) 1	2 9	Органы кровообращения.	19.12		Задания 12 части 1.	
1	3 0	Работа сердца.	25.12		Задание 12 части 1.	
1	3 1	Движение крови по сосудам. Лимфообращен	26.12	Лабораторная работа № 5 «Подсчет ударов пульса и числа	Задание 12 части 1.	

		ие		сердечных сокращений в покое и при физической нагрузке» Практическая работа № 10 «Измерение кровяного давления».		
1	3 2	Зачет по темам «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ»	09.01	Тестовая контрольная работа № 1 (по вариантам)	Задания 17 части 1.	
Дыхание. (4 ч.) 1	3 3	Значение дыхания. Строение органов дыхания.	15.01	Практическая работа № 11 «Определение частоты дыхания»	Задания 13 части 1.	
1	3 4	Газообмен в легких и тканях	16.01	Практическая работа № 12 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Задания 13 части 1.	
1	3 5	Дыхательные движения.	22.01		Задания 13 части 1.	
1	3 6	Регуляция дыхания. Жизненная емкость легких.	23.01	Практическая работа № 13 «Определение частоты дыхания»	Задания 13 части 1.	
Пищеварение . (4 ч.) 1	3 7	Пищевые продукты. Питательные вещества и их превращение в организме. Пищеварение.	29.01		Задания 13 части 1.	

1	3 8	Пищеварение в ротовой полости	30.01	Лабораторная работа № 6 «Действие ферментов слюны на крахмал».	Задания 13 части 1.	
1	3 9	Пищеварение в желудке.	05.02	Практическая работа № 14 «Изучение действия желудочного сока на белки».	Задания 13 части 1.	
1	4 0	Пищеварение в кишечнике.	06.02	Тестирование	Задания 13 части 1.	
Обмен веществ и энергии. Витамины. (3 ч.) 1	4 1	Пластический и энергетический обмен .	12.02	Практическая работа № 15 «Определение норм рационального питания»	Задания 14 части 1.	
1	4 2	Витамины.	13.02		Задания 14 части 1.	
1	4 3	Зачет по темам «Пищеварение» , «Обмен веществ и энергии. Витамины»	19.02	Тестовая контрольная работа из заданий разного вида. Защита творческих проектов		
Выделение. (2 ч.) 1	4 4	Выделение. Строение и работа почек.	20.02		Задания 14 части 1.	
1	4 5	Заболевания почек, их профилактика.	26.02		Задания 17 части 1.	
Покровы тела. (2 ч.) 1	4 6	Строение и функции кожи.	27.02		Задания 14 части 1.	

1	4 7	Роль кожи в терморегуляции и организма.	04.03		Задания 14 части 1.	
Размножение. (2 ч.) 1	4 8	Половая система человека. Половые клетки	05.03		Задания 8 части 1.	
1	4 9	Оплодотворение и развитие зародыша. Наследственные и врожденные заболевания и их профилактика	11.03		Задания 8 части 1.	
Развитие человека. Возрастные процессы (1 ч) 1	5 0	Развитие человека. Возрастные процессы	12.03		Задания 8 части 1.	
Высшая нервная деятельность. (7 ч.) 1	5 1	Рефлекторная деятельность нервной системы	18.03		Задания 16 части 1.	
1	5 2	Торможение, его виды и значение.	19.03		Задания 16 части 1.	
1	5 3	Бодрствование и сон	01.04		Задания 16 части 1.	
1	5 4	Сознание и мышление. Речь	02.04		Задания 16 части 1.	
1	5	Познавательные процессы и	08.04		Задания 16 части	

	5	интеллект. Память			1.	
1	5 6	Типы нервной деятельности. Эмоции и темперамент..	09.04		Задания 16 части 1.	
1	5 7	Зачет по теме «Высшая нервная деятельность»	15.04	Зачет по теме «Высшая нервная деятельность». Защита творческого проекта «Психика и поведение человека: роль обучения и воспитания»	Задания 16 части 1.	
Человек и его здоровье (6 ч.) 1	5 8	Здоровье и влияющие на него факторы	16.04	Практическая работа №18 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»	Задания 17 части 1.	
1	5 9	Оказание первой доврачебной помощи	22.04	Практическая работа №19 «Изучение приемов остановки артериального, капиллярного и венозного кровотечений»	Задания 17 части 1.	
1	6 0	Оказание первой доврачебной помощи	23.04		Задания 17 части 1	
1	6 1	Факторы риска. Заболевания человека. Вредные привычки	29.04		Задания 17 части 1.	
1	6	Двигательная	30.04		Задания	

	2	активность и здоровье человека			17 части 1.	
1	6 3	Гигиена человека.	06.05		Задания 17 части 1.	
Человек и окружающая среда (2 ч) 1	6 4	Природная и социальная среда обитания человека. Стресс и адаптации	07.05		Задания 17 части 1.	
1	6 5	Биосфера и человек. Ноосфера	13.05	Презентация «Пути решения экологических проблем»	Задания 17 части 1.	
1	6 6	Повторение и обобщение пройденного курса	14.05			
1	6 7	Итоговый тест по курсу «Человек и его здоровье»	20.05			
1	6 8	Анализ работ. Работа над ошибками	21.05			

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании МС школы	Заместитель директора школы	Директор школы
Протокол № ____	по	_____ М.В.Сучкова
от « ____ » _____ 202__ г.	УВР _____ Н.И.Лебедева	Приказ № ____
	« ____ » _____ 202 г.	от « ____ » _____ 202__ г.

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Мирнинская средняя общеобразовательная школа**

**Календарно-тематическое планирование к
рабочей программе
«Биология»
9 класс
2023 – 2024 учебный год**

Разработана
Сучковой Мариной Васильевной
учителем биологии
первой квалификационной категории

Календарно-тематическое планирование

по курсу «Биология. 9 класс. Общие закономерности»

Изменено количество часов по теме «Структурная организация живых организмов»: добавлен 1 час на изучение темы «Химическая организация клетки» за счет уменьшения часов темы «Размножение и индивидуальное развитие» на 1 час. Уменьшено количество часов на изучение темы «Наследственность и изменчивость организмов» на 3 часа с 20 до 17 часов. Уменьшено количество часов на изучение тем «Закономерности изменчивости» на 2 часа с 6 до 4 часов, «Селекция растений, животных и микроорганизмов» на 1 час с 4 до 3 часов, так как эта тема легка для усвоения и начала изучаться, когда проходили тему «Химическая организация клетки». Увеличилось количество часов на изучение темы «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии» на 3 часа до 8 часов. Так как большое внимание уделяется проектной деятельности и умению вести себя в природе.

Изменения связаны: с тем, что при выполнении ВПР и ОГЭ чаще всего допускают ошибки в вопросах «Химическая организация клетки», «Экология».

Количество часов	№	Тема	Дата	Практические и лабораторные работы	Подготовка к ГИА	Примечание
ВВЕДЕНИЕ 3 ч. 1	1	Введение. Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности»	05.09			
1	2	Многообразие живого мира. Уровни организации живых организмов.	08.09.		Задания 1, 23 части 1.	
1	3	Отличительные признаки живой материи	12.09		Задания 1, 23 части 1.	

Структурная организация живых организмов (11 часов)						
ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (3 ч) 1	4	Химическая организация клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	15.0 9.		Задание 2 части 1	
1	5	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки. Нуклеиновые кислоты	19.0 9		Задание 2 части 1	
1	6	Органические вещества, входящие в состав клетки. Углеводы и липиды	22.0 9		Задание 2 части 1	
ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ (3 ч) 1	7	Пластический обмен. Биосинтез белков	26.0 9		Задание 10 части 1	
1	8	Энергетический обмен	29.0 9.		Задание 10 части 1	
1	9	Способы питания	03.1 0		Задание 10 части 1	
СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч.) 1	1 0	Общий план строения клетки. Прокариотическая клетка	06.1 0		Задание 2,3 части 1	
1	1 1	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	10.1 0	Лабораторная работа № 1 «Физиологич еские свойства клеточной	Задание 2 части 1	

				мембраны».		
1	1 2	Эукариотическая клетка. Ядро	13.1 0		Задание 2 части 1	
1	1 3	Деление клетки	17.1 0	Лабораторная работа № 2 «Митоз в корешке лука».	Задание 2 части 1	
1	1 4	Клеточная теория строения организмов. Вирусы	20.1 0		Задание 2 части 1	
Размножение и индивидуальное развитие (4 ч)						
РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч.) 1	1 5	Бесполое размножение	24.1 0	Лабораторная работа № 3 «Способы бесполого размножения организмов».	Задание 6 части 1.	
1	1 6	Половое размножение. Развитие половых клеток	27.1 0	Лабораторная работа № 4 «Строение половых клеток».	Задание 6 части 1	
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (2 ч) 1	1 7	Эмбриональный период развития	07.1 1		Задание 6 части 1	
1	1 8	Постэмбриональный период развития	10.1 1		Задание 6 части 1	
Наследственность и изменчивость (17 часов)						
ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ	1 9	Генетика как наука	14.1 1		Задания 6 части 1.	

(10 ч.)						
1						
1	2 0	Основные понятия генетики	17.1 1		Задание 6 части 1	
1	2 1	Гибридологический метод изучения наследования признаков. Первый закон Менделя	21.1 1		Задания 6 части 1.	
1	2 2	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	24.1 1		Задания 6 части 1.	
1	2 3	Третий закон Менделя.	28.1 1		Задания 6 части 1.	
1	2 4	Решение генетических задач	01.1 2	Практическая работа № 1	Задания 6 части 1.	
1	2 5	Сцепленное наследование генов.	05.1 2		Задания 6 части 1.	
1	2 6	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	08.1 2		Задания 6 части 1.	
1	2 7	Решение генетических задач	12.1 2	Практическая работа № 2		
1	2 8	Методы изучения генетики. Практическая работа «Составление родословных».	15.1 2.	Практическая работа № 3 «Составление родословных ».	Задания 1 части 1.	
ЗАКОНОМЕРНО СТИ ИЗМЕНЧИВОСТ	2 9	Наследственная (генотипическая) изменчивость	19.1 2			

И (4 ч.)						
1						
1	3 0	Уровни возникновения мутаций. Свойства мутаций. Факторы, влияющие на частоту мутаций	22.1 2			
1	3 1	Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость	26.1 2			
1	3 2	Изучение изменчивости у растений, построение вариационного ряда и кривой	29.1 2	Лабораторная работа № 5 «Изучение изменчивости у растений, построение вариационного ряда и кривой».		
Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 ч)	3 3	Центры многообразия и происхождения культурных растений	09.0 1			
1	3 4	Селекция растений и животных	12.0 1	Лабораторная работа № 6 «Изучение фенотипов местных сортов растений».		
1	3 5	Селекция микроорганизмов	16.0 1			
Эволюция живого мира на Земле (19 ч)						
РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНСКИ	3 6	Развитие биологии в додарвиновский период.	19.0 1		Задание 18 части	

Й ПЕРИОД (2 ч.) 1		Становление систематики			1.	
1	3 7	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	23.0 1		Задание 18 части 1.	
ТЕОРИЯ ЧАРЛЗА ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (3 ч.) 1	3 8	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	26.0 1		Задания 18 части 1.	
1	3 9	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	30.0 1		Задания 18 части 1.	
1	4 0	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	02.0 2		Задания 18 части 1.	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (5 ч.) 1	4 1	Вид, его критерии и структура	06.0 2	Лабораторная работа № 7 «Морфологическое описание растений».	Задания 18 части 1.	
1	4 2	Элементарные эволюционные факторы	09.0 2		Задания 18 части 1.	
1	4 3	Формы естественного отбора	13.0 2		Задания 18 части 1.	
1	4 4	Главные направления эволюции	16.0 2		Задания 18 части 1.	

1	4 5	Типы эволюционных изменений	20.0 2		Задания 18 части 1.	
ПРИСПОСОБЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ (2 ч.) 1	4 6	Приспособительные особенности строения и поведения животных	27.0 2		Задания 18 части 1.	
1	4 7	Забота о потомстве	01.0 3		Задания 18 части 1.	
1	4 8	Физиологические адаптации	05.0 3	Лабораторная работа № 8 «Физиологическая адаптация и механизм ее образования».	Задания 18 части 1.	
ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (6 ч) 1	4 9	Современные представления о возникновении жизни	12.0 3		Задания 18 части 1.	
1	5 0	Начальные этапы развития жизни. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	15.0 3			
1	5 1	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.	19.0 3			
1	5 2	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру..	22.0 3			

1	5 3	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.	02.0 4			
1	5 4	Происхождение человека	05.0 4			
Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8 ч)						
БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (5 ч.) 1	5 5	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	09.0 4		Задания 17 части 1.	
1	5 6	История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы	12.0 4.		Задания 17 части 1.	
1	5 7	Абиотические факторы среды	16.0 4		Задания 17 части 1.	
1	5 8	Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе.	19.0 4	Лабораторная работа № 9 «Составление цепи питания».	Задания 16 части 1.	
1	5 9	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	23.0 4		Задания 16 части 1.	
БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (4 ч.) 1	6 0	Природные ресурсы и их использование	26.0 4			
1	6 1	Последствия хозяйственной деятельности человека для	30.0 4		Задания 16 части 1.	

		окружающей среды				
1	6 2	Охрана природы и основы рационального природопользования	03.0 5		Задания 16 части 1.	
1	6 3	Влияние действия антропогенных факторов на окружающую среду. Охрана природы	07.0 5		Задания 16 части 1.	
1	6 4	Обобщающий урок по теме «Основы экологии»	10.0 5	Проверочная работа № 7		
Повторение и обобщение						
1	6 5	Повторение и обобщение по темам «Эволюция живого мира на Земле», «Структурная организация живых организмов»	14.0 5		Задания 2, 16, 17 части 1.	
1	6 6	Повторение и обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	17.0 5		Задания 6 части 1.	
1	6 7	Повторение и обобщение по теме «Наследственность и изменчивость организмов»	21.0 5			
1	6 8	Итоговый тест по курсу «Общая биология»	24.0 5			

