

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ
ЭНГЕЛЬССКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МОУ «СОШ с. ЗЕЛЕНый ДОЛ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Манухина Н.А.

Протокол № 1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Мещерякова Н.А.

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Гайсина М.А.

Приказ №92
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 8 -9 классов

с. Зеленый Дол 2023г.

Планируемые результаты освоения программы курса «Биология» в 8 классе.

В результате изучения биологии ученик должен знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- изучать биологические объекты и процессы: описывать и объяснять результаты опытов;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;

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

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;

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

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

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

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание курса

Введение (2 часа)

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

РАЗДЕЛ 1. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

РАЗДЕЛ 2. Строение и функции организма (63 часа)

Тема 2.1. Общий обзор организма (1 час)

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Тема 2.2. Клеточное строение организма. Ткани (3 часа)

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа: Рассмотрение клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Тема 2.3. Рефлекторная регуляция (1 час)

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Самонаблюдение: Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Тема 2.4. Опорно-двигательная система (8 часов)

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

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

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы: Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома)

Утомление при статической работе.

Осанка и плоскостопие.

Самонаблюдение: Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

Тема 2.5. Внутренняя среда организма (3 часа)

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

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

Лабораторная работа: Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Тема 2.6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

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

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторные работы: Функция венозных клапанов.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выясняющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 2.7. Дыхательная система (4 часа)

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

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

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

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

Тема 2.8. Пищеварительная система (6 часов)

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

Демонстрация торса человека.

Лабораторная работа: Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Тема 2.9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

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

Лабораторные работы: Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

Тема 2.10. Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

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

Тема 2.11. Выделение (1 час)

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Тема 2.12. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг - центральная нервная система; нервы и нервные узлы - периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Лабораторные работы: Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи - тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

Тема 2.13. Анализаторы (6 часов)

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

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

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа: Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

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

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные работы: Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Тема 2.15. Эндокринная система (железы внутренней секреции) (2 часа)

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

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

РАЗДЕЛ 3. Индивидуальное развитие организма (6 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция,

оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 9 классе

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования по биологии:

Личностные результаты:

- 1) осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- 2) постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- 3) осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- 4) оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- 5) оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- 6) формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

1. Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.); - вычитывать все уровни текстовой информации;

- осознание роли жизни;
- рассмотрение биологических процессов в развитии;
- объяснять мир с точки зрения биологии.

2. Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

3. Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе: определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом;
- работать в малых группах;
- пользоваться на уроках элементами технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- 1) находить отличительные признаки живых организмов;
- 2) характеризовать особенности химического состава живых организмов;
- 3) определять строение клеток живых организмов различных царств;
- 4) находить признаки общие для всех живых организмов;
- 5) характеризовать наследственность и изменчивость живых организмов;
- 6) объяснять систему и эволюцию органического мира;
- 7) характеризовать движущие силы и результаты эволюции;
- 8) определять взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- 9) характеризовать влияние экологических факторов на организмы;
- 10) характеризовать экосистемную организацию живой природы;
- 11) находить признаки взаимодействия разных видов в экосистеме;
- 12) характеризовать биосферу, как глобальную экосистему;
- 13) определять роль человека в биосфере;
- 14) характеризовать экологические проблемы биосферы;
- 15) определять последствия деятельности человека в экосистемах;

16) проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты, пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;

17) характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живых организмов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) определять значение знаний о живых организмах в современной жизни;
- 2) давать классификацию живым организмам, как объектам живой природы;
- 3) пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- 4) выделять существенные признаки живых организмов различных царств;
- 5) методам изучения живых организмов различных царств;
- 6) соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- 7) находить информацию о живых организмах различных царств в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- 8) самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 9) самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Содержание

Введение. Биология в системе наук (2 ч.) Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека. Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.

Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке. Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка». Лабораторные работы: Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий. Глава

2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.) Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза. Глава 3. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Демонстрации: модели-апликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений. Лабораторные работы: Изучение изменчивости у растений и животных. Практическая работа: Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (3 ч.)

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

Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Глава 5. Эволюционное учение (15 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Лабораторная работа: Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

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

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)

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

организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы. Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия: Среда жизни и ее обитатели.

Практическая часть по биологии Лабораторные работы:

1. Строение клеток.
2. Изучение фенотипов растения. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.
3. Изучение приспособленности организма к среде обитания.

Практические работы: 1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание

Календарно- тематический план по учебному предмету «Биология» (8 класс)

Номера уроков по порядку	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Плановые сроки изучения учебного материала	Скорректированные сроки изучения учебного материала
Введение 2 часа				
1	1	Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена		
2	2	Становление наук о человеке.		
РАЗДЕЛ 1. Происхождение человека (3 часа)				
3	1	Систематическое положение человека.		
4	2	Историческое прошлое людей.		
5	3	Расы людей		
РАЗДЕЛ 2. Строение и функции организма (55 часов)				
Тема 2.1. Общий обзор организма (1 час)				
6	1	Общий обзор организма		
Тема 2.2. Клеточное строение организма. Ткани (3 часа)				
7	2 (1)	Клеточное строение организма.		
8	3 (2)	Ткани.		
9	4 (3)	Типы тканей и их свойства <i>Лабораторная работа №1</i> <i>«Рассматривание клеток и тканей в микроскоп».</i>		
Тема 2.3. Рефлекторная регуляция (1 час)				
10	5	Рефлекторная регуляция		
Тема 2.4. Опорно-двигательная система (7 часов)				
11	6 (1)	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение кости».</i>		
12	7 (2)	Скелет человека. Осевой скелет.		
13	8 (3)	Скелет свободных поясов конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.		
14	9 (4)	Строение мышц. <i>Лабораторная работа №3</i> <i>«Мышцы человеческого тела»</i>		
15	10 (5)	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Лабораторная работа №4</i> <i>«Утомление при статической работе».</i>		
16	11 (6)	Осанка. Предупреждение плоскостопия. <i>Лабораторная работа №5</i> <i>«Осанка и плоскостопие».</i>		
17	12 (7)	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Обобщение по теме «Опорно-двигательная система».		

Тема 2.5. Внутренняя среда организма (3 часа)				
18	13 (1)	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. <i>Лабораторная работа №6 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».</i>		
19	14 (2)	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.		
20	15 (3)	Иммунология на страже здоровья.		
Тема 2.6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)				
21	16 (1)	Транспортные системы организма.		
22	17 (2)	Круги кровообращения. <i>Лабораторная работа №7 «Функция венозных клапанов».</i> <i>Лабораторная работа № 8«Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»</i>		
23	18 (3)	Строение и работа сердца.		
24	19 (4)	Движение крови по сосудам. <i>Лабораторная работа №9 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»</i> <i>Лабораторная работа № 10 «Опыты, выясняющие природу пульса».</i>		
25	20 (5)	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. <i>Лабораторная работа № 11 «Функциональная проба».</i>		
26	21 (6)	Первая помощь при кровотечениях. Обобщение по теме : «Кровеносная и лимфатическая системы организма».		
Тема 2.7. Дыхательная система (4 часа)				
27	22 (1)	Значение дыхания. Органы дыхательной системы.		
28	23 (2)	Легкие. Легочное дыхание.		
29	24 (3)	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.		
30	25 (4)	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания, профилактика. <i>Лабораторная работа № 12 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»</i>		

Тема 2.8. Пищеварительная система (6 часов)				
31	26 (1)	Питание и пищеварение.		
32	27 (2)	Пищеварение в полости рта.		
33	28 (3)	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. <i>Лабораторная работа № 13 «Действие слюны на крахмал».</i>		
34	29 (4)	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.		
35	30 (5)	Регуляция пищеварения.		
36	31 (6)	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. Обобщение по теме :«Дыхательная и пищеварительная системы».		
Тема 2.9. Обмен веществ и энергии (3 часа)				
37	32 (1)	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.		
38	33 (2)	Витамины.		
39	34 (3)	Энерготраты человека и пищевой рацион. <i>Лабораторная работа № 14 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена».</i> <i>Лабораторная работа №15 «Составление пищевых рационов».</i>		
Тема 2.10. Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)				
40	35 (1)	Кожа – наружный покровный орган.		
41	36 (2)	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.		
42	37 (3)	Терморегуляция организма. Закаливание.		
Тема 2.11. Выделение (1 час)				
43	38	Выделение. Обобщение по теме : «Обмен веществ и энергии. Кожа. Выделение».		
Тема 2.12. Нервная система (5 часов)				
44	39 (1)	Значение нервной системы.		
45	40 (2)	Строение нервной системы. Спинной мозг.		
46	41 (3)	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. <i>Лабораторная работа № 16 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с</i>		

		<i>функцией мозжечка».</i>		
47	42 (4)	Функции переднего мозга.		
48	43 (5)	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.		
Тема 2.13. Анализаторы (5 часов)				
49	44 (1)	Анализаторы		
50	45 (2)	Зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа № 17</i> <i>«Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».</i>		
51	46 (3)	Гигиена зрения.		
52	47 (4)	Слуховой анализатор.		
53	48 (5)	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Обобщение по теме : «Нервная система. Анализаторы».		
Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)				
54	49 (1)	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.		
55	50 (2)	Врожденные и приобретенные программы поведения. <i>Лабораторная работа № 18 «Выработка навыков зеркального письма»</i>		
56	51 (3)	Сон и сновидения		
57	52 (4)	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.		
58	53 (5)	Воля, эмоции, внимание. <i>Лабораторная работа № 19 «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».</i>		
Тема 2.15. Эндокринная система (железы внутренней секреции) (2 часа)				
59	54 (1)	Роль эндокринной регуляции		
60	55 (2)	Функции желез внутренней секреции Обобщение по теме : «Высшая нервная деятельность. Эндокринная система».		
РАЗДЕЛ 3. Индивидуальное развитие организма (6 часов)				

61	1	Жизненные циклы. Размножение		
62	2	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.		
63	3	Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем.		
64	4	Развитие ребенка после рождения.		
65	5	Интересы, склонности, способности. Обобщающий урок по теме : Индивидуальное развитие организма		
66	6	Итоговое повторение. Обобщающий урок по курсу		
67		Резерв		
68		Резерв		
Итого	часов	В том числе:		
		уроков повторения	контрольных работ	практических (лабораторных) работ
				уроков развития речи
по программе	68	8	8	19
выполнено				-

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	Примечание
Раздел 1. Ведение (3 часа)				
1.	Биология - наука о живой природе	1		
2.	Методы исследования в биологии			
3.	Сущность жизни и свойства живого			
Раздел 2. Молекулярный уровень (10 часов)				
4.	Молекулярный уровень: общая характеристика	1		
5.	Углеводы	1		
6.	Липиды	1		
7.	Состав, строение белков	1		
8.	Функции белков	1		
9.	Нуклеиновые кислоты	1		
10.	АТФ и другие органические соединения	1		
11.	Биологические катализаторы. <i>Л. Р. № 1 "Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой"</i>	1		
12.	Вирусы	1		
13.	Контрольная работа № 1 по теме: "Молекулярный уровень"	1		
Раздел 3. Клеточный уровень (14 часов).				
14.	Основные положения клеточной теории	1		
15.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1		
16.	Ядро	1		
17.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1		
18.	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1		

19.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот Л. Р. № 2. "Рассматривание клеток растений и животных"	1		
20.	Обобщающий урок по теме: "Строение эукариот и прокариот"	1		
21.	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	1		
22.	Энергетический обмен в клетке	1		
23.	Фотосинтез и хемосинтез	1		
24.	Автотрофы и гетеротрофы	1		
25.	Синтез белков в клетке	1		
26.	Деление клетки. Митоз	1		
27.	Контрольная работа № 2 по теме: "Клеточный уровень"	1		
Раздел 4. Организменный уровень (14часов)				
28.	Размножение организмов.	1	15.12	
29.	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1		
30.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1		
31.	Обобщающий урок по теме: "Размножение и развитие"	1		
32.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание Пр. Р № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	1		
33.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание Пр. Р. № 2 "Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании"	1		
34.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков Пр. Р № 3 "Решение генетических задач на дигибридное скрещивание"	1		
35.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование Пр. Р. № 4. Решение генетических задач на наследование признаков сцепленных с полом"	1		
36.	Обобщающий урок по теме: "Решение генетических задач"	1		
37.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции Л.Р. № 3. " Выявление изменчивости организмов"	1		
38.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1		
39.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1		
40.	Контрольная работа № 3 по теме: "Организменный уровень"	1		
41.	Решение генетических задач на тему: "Моногибридное и дигибридное скрещивание"	1		
Раздел 5. Популяционно - видовой уровень (8часов)				
42.	Популяционно- видовой уровень: общая	1		

	характеристика Л. Р. № 4 "Изучение морфологического критерия вида"			
43.	Экологические факторы и условия среды	1		
44.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1		
45.	Популяция как элементарная единица эволюции	1		
46.	Борьба за существование и естественный отбор	1		
47.	Видообразование	1		
48.	Макроэволюция	1		
49.	Контрольная работа № 4 по теме: "Популяционно - видовой уровень"	1		
Раздел 6. Экосистемный уровень (7 часов)				
50.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1		
51.	Состав и структура сообщества	1		
52.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1		
53.	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1		
54.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия Экскурсия № 1 на тему: "Биогеоценоз степи"	1		
55.	Решение экологических задач	1		
56.	Контрольная работа № 5 по главе: "Экосистемный уровень"	1		
Раздел 7. Биосферный уровень (10 часов)				
57.	Биосфера. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов.	1		
58.	Круговорот веществ в биосфере	1		
59.	Эволюция биосферы	1		
60.	Гипотезы возникновения жизни Л. Р. № 5 "Изучение палеонтологических доказательств эволюции"	1		
61.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1		
62.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1		
63.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1		
64.	Обобщающий урок по теме: "Развитие жизни на Земле"	1		
65.	Антропогенное воздействие на биосферу.	1		
66.	Основы рационального природопользования	1		