

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Бабагайская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

Е.В.Мельникова

« 29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ Бабагайской СОШ

Л.А.Камозина

« 29» августа 2023 г.

Рабочая программа

учебного предмета «Биология»

в 8 (общеобразовательном) классе

на 2023 – 2024 учебный год.

Учитель – Овчинникова Н.Б.

Рассмотрено на заседании
методического объединения,
протокол № 1 от
« 25» августа 2023 г

Бабагай, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии построена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N.).
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н.).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020).
7. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2022-2023 гг., пр. Министерства образования и науки РФ № 345 от 28.12.2018.
8. Рабочая программа по предмету «Биология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской учебной программы Н. И. Сониной, В.Б. Захарова «Биология. 5 – 9 классы», М.: Дрофа. Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий. УМК предметной линии учебников «Дрофа» авторов: Н.И.Сонин, С.Г.Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонов.

В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что на наш взгляд, способствует повышению мотивации обучения школьников. Профильный комплект оборудования обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественно-научной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественнонаучной и математической. Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке.

Программа разработана в соответствии с учебным планом МБОУ Бабагайская СОШ для уровня основного общего образования с использованием современного оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе Биология.

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 (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты:

- знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией;

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Предметные результаты:

- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
- осуществлять элементарные биологические исследования;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- описывать процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;

Ученик 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;

Ученик получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно - популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать

целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях

и грибах, на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением

особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнения окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Материально-техническая база центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях.

Материально-техническое оснащение Лаборатории химии и биологии Центра «Точка роста» необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися.

Лабораторный инвентарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации,

построении выводов с учётом выполненных наблюдений. Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

В комплект **технических и информационно-коммуникативных средств обучения** входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеоинформации, компьютер, мультимедиапроектор, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы.

Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ- компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности: при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса биологии, формировании универсальных учебных действий, по строению индивидуальной образовательной программы.

Комплекты печатных демонстрационных пособий:

(таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов).

Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

Натуральные объекты:

Гербарии

Основные группы растений

Сельскохозяйственные растения

Растительные сообщества

Коллекции

Голосеменные растения

Семена и плоды

Комплекты микропрепаратов

Ботаника I

Ботаника II

Зоология

Анатомия

Наборы муляжей

Плоды, овощи, фруктовые растения

Приборы

Раздаточные

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Демонстрационные

(ШЛБ)

Доска для сушки посуды

Лабораторные

Набор препаровальных инструментов

Печатные пособия

Демонстрационные

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения.

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»

Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 1. Уровни организации человеческого организма»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 2. Регуляторные системы»

Портреты биологов

Дидактические материалы

Карточки с заданиями, тесты

Перечень датчиков:

1 Влажности воздуха

2 Артериального давления

3 Электропроводимости

4 Пульса

5 Освещённости

6 pH

7 Температуры окружающей среды

8 Температуры тела

9 Нитрат-ионов

10 Частоты дыхания

11 Хлорид-ионов

12 Ускорения

13 Звука

14 ЭКГ

15 Влажности почвы

16 Силы (эргометр)

17 Кислорода

18 Оптической плотности 525 нм (колориметр)

19 Оптической плотности 470 нм (колориметр)

20 Мутности (турбидиметр)

21 Окиси углерода.

Датчики и дополнительные материалы (переходники, чувствительные элементы, методические материалы, зарядное устройство и др.) комплектуются в коробки-чемоданы.

Содержание учебного предмета Биология 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 антропогенеза. 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 учёных — 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.

Практические работы:

1. Изучение микроскопического строения тканей.

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 её 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 работы:

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. 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 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.
- Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы:

1. Изучение внешнего строения костей.
2. Измерение массы и роста своего организма.

Практические работы:

1. Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц.

Раздел 7. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». 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. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета*

Демонстрация:

- Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Практические работы:

1. 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.

Практические работы:

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание

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.

Демонстрация:

- Модели гортани, лёгких.
- Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные 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.

Практические работы:

1. Воздействие слюны — на крахмал.

Лабораторные работы:

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 ребёнка. 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.

Практические работы:

1. Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.
2. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета
Биология 8 класс**

<i>№ п/п</i>	<i>Количес тво часов</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Оборудование</i>
<i>Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)</i>			
1	1	Место человека в системе органического мира	
2	1	Особенности человека. Эволюция	
<i>Раздел 2. Происхождение человека (2 часа)</i>			
3	1	Расы человека, их происхождение и единство	
4	1	Происхождение человека. Этапы его становления	
<i>Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)</i>			
5	1	История развития знаний о строении и функциях организма человека	
<i>Раздел 4. Общий обзор организма человека (4 часа)</i>			
6	2	Клеточное строение организма	
7	1	Ткани и органы Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование, микропрепараты тканей
8	1	Органы. Системы органов. Организм Практическая работа «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	
<i>Раздел 5. Координация и регуляция (11 часов)</i>			
9	1	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека	
10	1	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция	
11	1	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)
12	1	Строение и функции спинного мозга	
13	1	Строение и функции отделов головного мозга. Практическая работа «Изучение головного мозга человека»	
14	1	Полушария большого головного мозга	

15	1	Контрольная работа «Нервно-гуморальная регуляция»	
16	1	Анализаторы. Зрительный анализатор Практическая работа «Изучение изменения размера зрачка»	
17	1	Анализаторы слуха и равновесия	
18	1	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус	
19	1	Обобщение знаний об органах чувств	
Раздел 6. Опора и движение (8 часов)			
20	1	Скелет человека, его строение и значение	
21	1	Строение, свойства костей. Лабораторная работа «Изучение строения костей».	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
22	1	Типы соединения костей Практическая работа «Измерение массы и роста своего организма»	
23	1	Первая помощь при растяжении связок и переломах костей	
24	1	Мышцы, их строение и функции	
25	1	Работа мышц Практическая работа «Выявление влияния статической и динамической работы на утомляемость мышц»	Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы
26	1	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения	Работа с муляжом «Скелет человека». Электронные таблицы и плакаты
27	1	Обобщение темы «Опора и движение». Тестирование	
Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 часа)			
28	1	Внутренняя среда организма и ее значение	
29	1	Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови»	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)
30 31	2	Иммунитет. Группы крови. Переливание крови	
Раздел 8. Транспорт веществ (6 часов)			
32	1	Транспорт веществ. Кровеносная система	
33	1	Работа сердца. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	Цифровая лаборатория

			по физиологии (артериального давления).
34	1	Движение крови по сосудам	
35	1	Кровяное давление. Практическая работа «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений».	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС).
36	1	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение	
37	1	Обобщение тем «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ»	
Раздел 9. Дыхание (5 часов)			
38	1	Строение органов дыхания	
39	1	Газообмен в легких и тканях	
40	1	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Практическая работа «Определение частоты дыхания»	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
41	1	Заболевания органов дыхания, их предупреждение	
42	1	Повторение и обобщение темы «Дыхание»	
Раздел 10. Пищеварение (6 часов)			
43	1	Пищевые продукты и питательные вещества	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
44	1	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа «Действие слюны на крахмал»	
45–46	1	Пищеварение в желудке и кишечнике	
47	2	Гигиена питания Практическая работа «Определение норм рационального питания»	
48	1	Повторение и обобщение темы «Пищеварение»	
Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 часа)			
49	1	Обмен веществ и энергии	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)
50	1	Витамины	
Раздел 12. Выделение (2 часа)			
51	1	Выделение. Строение и работа почек	
52	1	Конечные продукты обмена веществ	

	Раздел 13. Покровы тела (3 часа)		
53	1	Строение и функции кожи.	Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)
54	1	Роль кожи в терморегуляции организма. Закаливание	
55	1	Гигиена кожи	
	Раздел 14. Размножение и развитие (3 часа)		
56	1	Половая система человека. Оплодотворение и развитие зародыша.	
57	1	Внутриутробное развитие человека	
58	1	Развитие человека. Возрастные процессы	
	Раздел 15. Высшая нервная деятельность (6 часов)		
59	1	Рефлекторная деятельность нервной системы.	
60	1	Торможение, его виды и значение	
61	1	Биологические ритмы. Сон, гигиена сна	
62	1	Особенности высшей нервной деятельности человека	
63	1	Типы нервной деятельности.	
64	1	Контрольная работа по курсу «Человек»	
	Раздел 16. Человек и его здоровье (4 часа)		
65	1	Здоровье и влияющие на него факторы	
66	1	Оказание первой доврачебной помощи Лабораторная работа «Изучение приемов остановки кровотечений»	
67	1	Вредные привычки	
68	1	Заболевания человека. Двигательная активность. Закаливание.	

Список литературы

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год).

2. Сонин, Н. И., Сапин, М. Р. Биология. Человек. 8 класс: учебник/ Сонин, Н. И., Сапин, М. Р. — М.: Дрофа, 2018 г.

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер, ноутбук
2. Мультимедийный проектор, экран

Информационное обеспечение

справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ, фотографии.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы проведения аттестации: опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение.