

Ростовская область
Усть-Донецкий район х. Апаринский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Апаринская средняя общеобразовательная школа



Рабочая программа

по биологии

Уровень общего образования: основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 70 (2 часа в неделю)

Учитель: Цветков Максим Николаевич

1. Программа курса биологии разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте основного общего образования второго поколения (2010 г.) и программы по биологии для 9 класса (базовый уровень) общеобразовательных организаций: Биология: 5–11 классы: программы/ [И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]. — М. : Вентана Граф, 2016. — 400 с.

Аннотация

Наименование программы	Рабочая программа по биологии, 9 класс.
Основной разработчик	Цветков Максим Николаевич, учитель биологии
Адресность программы	Программа адресована учащимся 9 класса.
УМК	Биология: 9 класс: учебник / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. 3-е изд. перераб. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 336 с.
Основа программы	Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ АСОШ (Приказ № от .08.2021г.). Программа по биологии для 9 класса (базовый уровень) общеобразовательных организаций: Биология: 5–11 классы: программы/ [И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]. — М. : Вентана Граф, 2016. — 400 с.
Цель программы	<ul style="list-style-type: none"> • социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей 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.
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> • ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизни и здоровья человека; формирование ценностного отношения к живой природе; • развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений; • овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 9 классе отводится 70 часов, 2 часа в неделю
Внесенные изменения и их обоснования	Изменений нет

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий — УУД):

Личностные результаты:

- ✓ знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- ✓ реализация установок здорового образа жизни;
- ✓ понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- ✓ развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- ✓ воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- ✓ понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- ✓ готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- ✓ признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- ✓ осознание значения семьи в жизни человека и общества, готовность и способность принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- ✓ понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- ✓ признание права каждого на собственное мнение;
- ✓ эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- ✓ критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Метапредметные результаты:

- 1) *познавательные УУД*— формирование и развитие навыков и умений:
 - ✓ владеть основами исследовательской и проектной деятельности - видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
 - ✓ работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
 - ✓ находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность;
 - ✓ составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
 - ✓ строить логические рассуждения и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи, проводить сравнение;
- 2) *регулятивные УУД*— формирование и развитие навыков и умений:
 - ✓ организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
 - ✓ самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели;
 - ✓ работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
 - ✓ выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- ✓ проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- ✓ владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) *коммуникативные УУД* — формирование и развитие навыков и умений:

- ✓ адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

- ✓ слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;

- ✓ строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- ✓ участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты:

1) *в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- ✓ выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов и организма человека) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- ✓ приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды;

- ✓ приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- ✓ объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- ✓ устанавливать причинно-следственные связи между гибкостью тела человека и строением его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;

- ✓ сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

- ✓ выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток и выполняемыми ими функциями;

- ✓ проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

- ✓ находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде сообщений, рефератов, докладов;

- ✓ классифицировать типы и виды памяти, железы в организме человека;

- ✓ устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;

- ✓ определять и различать части и органоиды клетки и системы органов организма человека на рисунках и схемах;

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

- ✓ выявлять изменчивость организмов; приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

✓ владеть методами биологической науки — наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

2) *в ценностно-ориентационной сфере:*

✓ знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;

✓ приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;

✓ анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

3) *в сфере трудовой деятельности:*

✓ соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);

✓ знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

4) *в сфере физической деятельности:*

✓ демонстрировать приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

✓ проводить наблюдения за состоянием собственного организма;

✓ владеть приемами рациональной организации труда и отдыха;

5) *в эстетической сфере:*

✓ оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание учебного предмета

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 66 часов в год, 2 часа в неделю.

В программе, в рамках содержания предмета, предусмотрен модуль «Разговор о правильном питании», который включает в себя 9 уроков, в разделах «Пищеварительная система» и «Обмен веществ и энергии»

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение 9 лабораторных работ. Контрольных работ 3.

Учебный предмет включает следующее содержание:

Введение (1 час)

Тема 1. Общий обзор организма человека (6 часов)

- *науки об организме человека:* анатомия, физиология, гигиена; методы наук о человеке; санитарно-эпидемиологические институты нашей страны;

- *структура тела, место человека в живой природе:* искусственная (социальная) и природная среда; биосоциальная природа человека; части тела человека; пропорции тела человека; сходство человека с другими животными; общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян; специфические особенности человека как биологического вида;

- *клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность:* части клетки; органоиды в животной клетке; процессы, происходящие в клетке (обмен веществ, рост, развитие, размножение); возбудимость;

- *ткани:* эпителиальные, соединительные, мышечные ткани; нервная ткань;

- *общая характеристика систем органов организма человека, регуляция работы внутренних органов:* система покровных органов; опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов; уровни организации организма; нервная и гуморальная регуляция внутренних органов; рефлекторная дуга.

Лабораторная работа № 1 «Строение клеток и тканей».

Тема 2. Эндокринная и нервная системы (6 часов)

- *железы внешней, внутренней и смешанной секреции:* отличия и сходства желез внешней, внутренней и смешанной секреции, их функции; эндокринная система;

- *роль гормонов в организме:* роль гормонов в росте и развитии организма; влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития; роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет; роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.

- *значение, строение и функция нервной системы:* общая характеристика роли нервной системы; части и отделы нервной системы; центральная и периферическая нервная система; соматический и вегетативный отделы; прямые и обратные связи;

- *автономный отдел нервной системы:* парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы;

- *нейрогуморальная регуляция:* связь желез внутренней секреции с нервной системой; согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм; скорость реагирования нервной и гуморальной систем;

- *спинной мозг:* строение спинного мозга; рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы); проводящая функция спинного мозга;

- *головной мозг:* серое и белое вещество головного мозга; строение и функции отделов головного мозга; расположение и функции зон коры больших полушарий.

Тема 3. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)

- *принцип работы органов чувств и анализаторов*: пять чувств человека; расположение, функции анализаторов и особенности их работы; развитость органов чувств и тренировка; иллюзии;

- *орган зрения и зрительный анализатор*: значение зрения; строение глаза; слезные железы; оболочки глаза;

- *заболевания и повреждения глаз*: близорукость и дальнозоркость; первая помощь при повреждении глаз;

- *органы слуха, равновесия и их анализаторы*: значение слуха; части уха; строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха; шум как фактор, вредно влияющий на слух; заболевания уха; строение и расположение органа равновесия;

- *органы осязания, обоняния и вкуса*: значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса; вредные пахучие вещества; особенности работы органа вкуса.

Лабораторная работа № 2 «Изучение строения и работы органа зрения».

Тема 4. Опорно-двигательная система (8 часов)

- *скелет; строение, состав и типы соединения костей*: общая характеристика и значение скелета; три типа костей; строение костей; состав костей; типы соединения костей;

- *скелет головы и туловища*: отделы черепа; кости, образующие череп; отделы позвоночника; строение позвонка и грудной клетки;

- *скелет конечностей*: строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей;

- *первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы*: виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы); необходимые приемы первой помощи при травмах;

- *строение, основные типы и группы мышц*: гладкая и скелетная мускулатура; строение скелетной мышцы; основные группы скелетных мышц;

- *работа мышц*: мышцы-антагонисты и мышцы- синергисты; динамическая и статическая работа мышц; мышечное утомление;

- *нарушение осанки и плоскостопие*: осанка; причины и последствия неправильной осанки; предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия;

- *развитие опорно-двигательной системы*: развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления; значение двигательной активности и мышечных нагрузок; физическая подготовка; статические и динамические физические упражнения.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»

Лабораторная работа № 4 «Химический состав костей».

Лабораторная работа № 5 «Особенности строения позвонков».

Тема 5. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)

Кровеносная система. Внутренняя среда организма.

- *значение крови и ее состав*: жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость); функции крови в организме; состав плазмы крови; форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты);

- *иммунитет*: иммунная система; важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета: виды иммунитета; прививки и сыворотки;

- *тканевая совместимость и переливание крови*: причины несовместимости тканей; группы крови; резус-фактор; правила переливания крови;

- *сердце и круги кровообращения*: органы кровообращения; строение сердца; виды кровеносных сосудов; большой и малый круги кровообращения;

- *движение лимфы*: лимфатические сосуды; лимфатические узлы; роль лимфы в организме;

- *движение крови по сосудам*: давление крови в сосудах; верхнее и нижнее артериальное давление; заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови; скорость кровотока; пульс; перераспределение крови в работающих органах;

- *регуляция работы органов кровеносной системы*: отделы нервной системы, управляющие работой сердца; гуморальная регуляция сердца; автоматизм сердца;
- *предупреждение заболеваний кровеносной системы*: физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы; влияние табака и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы;
- *первая помощь при кровотечениях*: значение кровотечения; виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Лабораторная работа № 6 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Тема 6. Дыхательная система (6 часов)

- *значение дыхательной системы; органы дыхания*: связь дыхательной и кровеносной систем; строение дыхательных путей; органы дыхания и их функции;
- *строение легких; газообмен в легких и тканях*: строение легких; процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу; роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода;
- *дыхательные движения*: механизм вдоха и выдоха; органы, участвующие в дыхательных движениях; влияние курения на функции альвеол легких;
- *регуляция дыхания*: контроль дыхания центральной нервной системой; бессознательная и сознательная регуляция; рефлексы кашля и чихания; дыхательный центр; гуморальная регуляция дыхания;
- *заболевания дыхательной системы*: болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулез легких); рак легких; значение флюорографии; жизненная емкость легких; значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека;
- *первая помощь при поражении органов дыхания*: первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землей, электротравмах; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».

Тема 7. Пищеварительная система (6 часов)

- *значение пищи*: значение и состав пищи; питательные вещества; вода, минеральные вещества и витамины в пище; правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов);
- *строение пищеварительной системы*: значение пищеварения; органы пищеварительной системы; пищеварительные железы;
- *зубы*: строение зубного ряда человека; смена зубов: строение зуба; значение зубов; уход за зубами;
- *пищеварение в ротовой полости и в желудке*: механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости; пищеварение в желудке; строение стенок желудка;
- *пищеварение в кишечнике*: химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ; печень и ее функции; толстая кишка, аппендикс и их функции;
- *регуляция пищеварения*: рефлексы органов пищеварительной системы; работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов; гуморальная регуляция пищеварения; правильное питание;
- *заболевания органов пищеварения*: инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы; пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».

Тема 8. Обмен веществ и энергии (3 часа)

- *обменные процессы в организме*: стадии обмена веществ; пластический и энергетический обмен;

- *нормы питания*: расход энергии в организме; факторы, влияющие на основной и общий обмен организма; нормы питания; калорийность пищи;
- *витамины*: роль витаминов в организме; гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз; важнейшие витамины, их значение для организма; источники витаминов; правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Тема 9. Мочевыделительная система (2 часа)

- *строение и функции почек*: строение мочевыделительной системы; функции почек; строение нефрона; механизм фильтрации мочи в нефроне; этапы формирования мочи в почках;
- *заболевания органов мочевого выделения; питьевой режим*: причины заболеваний почек; значение воды и минеральных солей для организма; гигиена питья; обезвоживание; водное отравление; гигиенические требования к питьевой воде; очистка воды.

Тема 10. Кожа (3 часа)

- *значение кожи и ее строение*: функции кожных покровов; строение кожи;
- *нарушения кожных покровов и повреждения кожи*: причины нарушения здоровья кожных покровов; первая помощь при ожогах, обморожениях; инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка);
- *гигиена кожных покровов*: участие кожи в терморегуляции; закаливание; первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (7 часов)

- *врожденные формы поведения*: положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы; явление запечатления (импринтинга);
- *приобретенные формы поведения*: условные рефлексы и торможение рефлекса: подкрепление рефлекса; динамический стереотип;
- *закономерности работы головного мозга*: центральное торможение: безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение; явление доминанты; закон взаимной индукции;
- *биологические ритмы; сон и его значение*: сон как составляющая суточных биоритмов; медленный и быстрый сон; природа сновидений; значение сна для человека; гигиена сна;
- *особенности высшей нервной деятельности человека; познавательные процессы*: наука о высшей нервной деятельности; появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии; внутренняя и внешняя речь; восприятие и впечатление; виды и процессы памяти; особенности запоминания; воображение и мышление;
- *воля и эмоции; внимание; регуляция поведения*: волевые качества личности и волевые действия; побудительная и тормозная функции воли; внушаемость и негативизм; эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства); астенические и стенические эмоции; произвольное и произвольное внимание; рассеянность внимания;
- *режим дня; работоспособность*: стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение); значение и состав правильного режима дня, активного отдыха.

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 часа)

- *половая система человека*: факторы, определяющие пол; строение женской и мужской половой системы; созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме; гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний:
- *заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем*: врожденные заболевания: заболевания, передаваемые половым путем; СПИД;
- *внутриутробное развитие организма; развитие после рождения*: созревание зародыша; закономерности роста и развития ребенка; ростовые скачки; календарный и биологический возраст;

- *вред наркогенных веществ*: примеры наркогенных веществ; причины обращения молодых людей к наркогенным веществам; процесс привыкания к курению; последствия курения; влияние алкоголя на организм; опасность наркотической зависимости; реакция абстиненции;

- *психологические особенности личности*: типы темперамента; характер личности и факторы, влияющие на него; экстраверты и интроверты; интересы и склонности, способности; выбор будущей профессиональной деятельности.

Тема 13. Биосфера и человек

- *влияние экологических факторов на человека*: человек как часть живого вещества биосферы; влияние абиотических факторов (кислорода, воды, света, климата) и биотических факторов на человека как часть живой природы; влияние хозяйственной деятельности на человека; человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.

- *влияние человека на биосферу*: история отношений человека и биосферы; причины усиления влияния человека на природу в последние столетия; глобальные экологические проблемы; загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа; загрязнение и разрушение почв; радиоактивное загрязнение биосферы; прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну; природоохранительная деятельность человека; экологическое образование; ноосфера.

Календарно-тематическое планирование

Дата проведения урока 9 класс	Номер урока	Темы разделов и уроков
5.09	1	Введение
		Тема 1. Общий обзор организма человека
7.09	2	Науки об организме человека
12.09	3	Структура тела. Место человека в живой природе
14.09	4	Происхождение человека. Расы
19.09	5	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность
21.09	6	Ткани. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение клеток и тканей».
26.09	7	Системы органов в организме. Уровни организации организма
		Тема 2. Эндокринная и нервная системы
28.09	8	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма
3.10	9	Роль гормонов в организме
5.10	10	Значение, строение и функционирование нервной системы
10.10	11	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция
12.10	12	Спинной мозг
17.10	13	Головной мозг. Строение и функции
		Тема 3. Органы чувств. Анализаторы
19.10	14	Как действуют органы чувств и анализаторы
24.10	15	Орган зрения и зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Изучение строения и работы органа зрения»
26.10	16	Заболевания и повреждения глаз
7.11	17	Органы слуха, равновесия и их анализаторы
9.11	18	
14.11	19	
		Тема 4. Опорно-двигательная система
16.11	20	Скелет. Строение костей.
21.11	21	Органы вкуса. Контрольная работа № 1 «Регуляция организма и анализаторы»
23.11	22	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани» Органы осязания и обоняния
28.11	23	Состав и соединение костей. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Химический состав костей».
30.11	24	Скелет головы и туловища. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Особенности строения позвонков»
5.12	25	Скелет конечностей. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы
7.12	26	Мышцы .Работа мышц
12.12	27	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы
		Тема 5. Кровеносная система. Внутренняя среда организма
14.12	28	Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»
19.12	29	Иммунитет

21.12	30	Тканевая совместимость и переливание крови
26.12	31	Строение и работа сердца. Круги кровообращения
9.01	32	Движение лимфы. Движение крови по сосудам
11.01	33	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний
16.01	34	Первая помощь при кровотечениях
		Тема 6. Дыхательная система
18.01	35	Значение дыхания. Органы дыхания
23.01	36	Строение легких. Газообмен в легких и тканях
25.01	37	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. <i>Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»</i>
30.01	38	Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания
1.02	39	Первая помощь при поражении органов дыхания
6.02	40	Искусственное дыхание. Контрольная работа № 2 «Кровеносная и дыхательная системы»
		Тема 7. Пищеварительная система
8.02	41	Значение пищи и ее состав
13.02	42	Органы пищеварения
15.02	43	Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. <i>Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал».</i>
20.02	44	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. <i>Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».</i>
22.02	45	Регуляция пищеварения
27.02	46	Заболевания органов пищеварения
		Тема 8. Обмен веществ и энергии
1.03	47	Обменные процессы в организме
6.03	48	Нормы питания
13.03	49	Витамины
		Тема 9. Мочевыделительная система
15.03	50	Строение и функции почек.
20.03	51	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.
		Тема 10. Кожа
22.03	52	Значение кожи и её строение.
3.04	53	Нарушение кожных покровов и заболевания кожи
5.04	54	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание
		Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность
10.04	55	Общие представления о поведении и психике человека
12.04	56	Формы поведения
17.04	57	Закономерности работы головного мозга
19.04	58	Биологические ритмы. Сон и его значение
24.04	59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы
26.04	60	Воля и эмоции. Внимание
3.05	61	Психологические особенности личности
		Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма
10.05	62	Половая система человека
15.05	63	Биосфера и человек. Итоговая контрольная работа
	64	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.

		Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем
<i>17.05</i>		Тема 13. Биосфера и человек
<i>22.05</i>	65	Человек - часть живой природы. Глобальное антропогенное влияние.
<i>24.05</i>	66	Заключение

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
 _____ З. А. Калмыкова

31.08.2022 г.

