


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с.Стоговка  
Кузоватовского района Ульяновской области


**"РАССМОТРЕНО"**

на заседании Педагогического  
совета школы  
Протокол № 1 от 29.08.23.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заместитель директора поУВР  
 Т.В.Дрягалина  
30.08.2023 г.

**"УТВЕРЖДАЮ"**

Директор школы  
 Г.А.Фирсова  
Приказ № 70 от  
31.08.2023г.



## Рабочая программа

Наименование курса: Биология

Класс: 8 «А»

Уровень общего образования: основное общее

Срок реализации программы: 2023-2024 уч.год

Количество часов по учебному плану: всего 68 часов (2 часа в неделю)

**Программа:** Биология: 5 -9 классы: концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под ред. И.Н.Пономаревой/ И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова и др.– М.: «Вентана-Граф», 2017

**Учебник:** Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М.Драгомилов, С.А.Маш; под ред, И.Н.Пономаревой – М.: «Вентана-Граф», 2018

Рабочую программу составила: учитель биологии Лобачева Елена Федоровна  
(высшая квалификационная категория)

Стоговка, 2023

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Личностные результаты:

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

### Метапредметные результаты:

#### Познавательные УУД:

- умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществление сравнения, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- построение логического рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
- создание схематической модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составление тезисов, различных видов планов, преобразование информации из одного вида в другой;
- умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- умение составлять (индивидуально или в группе) решения проблемы (выполнения проекта); умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### Коммуникативные УУД:

- умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

### **Предметные результаты:**

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

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

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Общий обзор организма человека. (6 ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

**Демонстрация:** разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

### 2. Опорно-двигательная система. (8 ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

#### **Демонстрации:**

Скелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 4 «Состав костей»

Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»

Практические работы №4 «Проверка правильности осанки»,

Практические работы №5 «Выявление плоскостопия»,

Практические работы №6 «Оценка гибкости позвоночника»

### **3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (8 ч)**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

#### **Демонстрации:**

Торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа №7 «Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

Практические работы №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа №11 «Функциональная сердечно - сосудистая проба»

### **4. Дыхательная система. (7 ч)**

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

#### **Демонстрации:**

Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»

Практическая работа №12 «Измерение обхвата грудной клетки»

Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха»

### **5. Пищеварительная система. (7 ч)**

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

#### **Демонстрации:**

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение место положения слюнных желёз»

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

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

#### **6. Обмен веществ и энергии. (3 ч)**

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энергозатраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

#### **7. Мочевыделительная система. (2 ч)**

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

#### **8. Кожа. (3 ч)**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

#### **Демонстрация:**

Рельефной таблицы строения кожи.

#### **9. Эндокринная и нервная системы. (5 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

#### **Демонстрации:**

Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь

нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

#### **Демонстрации:**

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»

Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи»

Практическая работа №18 «Изучение функций отделов головного мозга»

#### **10. Органы чувств. Анализаторы. (6 ч)**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

#### **Демонстрации:**

Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

Практические работы №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Практические работы №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

Практические работы №22 «Исследование тактильных рецепторов»

#### **11. Поведение и высшая нервная деятельность (8 ч)**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения.

А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

#### **Демонстрации:**

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»

Практическая работа №24 «Изучение внимания»

#### **12. Половая система. Индивидуальное развитие организма. (5 ч)**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

**Демонстрации:** Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п                               | Наименование разделов и тем программы             | Контрольные работы |                        |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
|                                     |                                                   | Всего              |                        |
| 1                                   | Общий обзор организма человека                    | 6                  | Входной контроль       |
| 2                                   | Опорно-двигательная система                       | 8                  |                        |
| 3                                   | Кровеносная система. Внутренняя среда организма   | 8                  |                        |
| 4                                   | Дыхательная система                               | 7                  | Промежуточный контроль |
| 5                                   | Пищеварительная система                           | 7                  |                        |
| 6                                   | Обмен веществ и энергии                           | 3                  |                        |
| 7                                   | Мочевыделительная система                         | 2                  |                        |
| 8                                   | Кожа                                              | 3                  |                        |
| 9                                   | Эндокринная и нервная система                     | 5                  |                        |
| 10                                  | Органы чувств и анализаторы                       | 6                  |                        |
| 11                                  | Поведение человека и высшая нервная деятельность  | 8                  |                        |
| 12                                  | Половая система. Индивидуальное развитие человека | 5                  | Итоговый контроль      |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                   | 68                 | 3                      |



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Название раздела. Тема урока                                                                                                                                                                    | Кол-во часов | Использование оборудования ТР                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Общий обзор организма человека</b>                                                                                                                                                           | <b>6</b>     |                                                                                    |
| 1     | • <u>Урок 1. Науки, изучающие организм человека</u>                                                                                                                                             | 1            | Микроскоп цифровой, Микропрепараты клеток крови, тканей, лабораторное оборудование |
| 2     | • <u>Урок 2. Структура тела. Место человека в живой природе</u>                                                                                                                                 | 1            |                                                                                    |
| 3     |                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                    |
| 4     | • <u>Урок 3. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки</u>                                                                                                                         | 1            |                                                                                    |
| 5     |                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                    |
| 6     | • <u>Урок 4. Ткани организма человека</u><br>• <u>Урок 5. Системы органов организма человека</u><br>• <u>Урок 6. Обобщение и систематизация знаний по теме "Организм человека. Общий обзор"</u> | 1<br>1<br>1  |                                                                                    |
|       | <b>Опорно-двигательная система</b>                                                                                                                                                              | <b>8</b>     |                                                                                    |
| 7     | • <u>Урок 1. Строение, состав и типы соединений костей</u>                                                                                                                                      | 1            | Микроскоп цифровой, Микропрепараты мышечной ткани.                                 |
| 8     | • <u>Урок 2. Скелет головы и туловища</u>                                                                                                                                                       | 1            |                                                                                    |
| 9     | • <u>Урок 3. Скелет конечностей</u>                                                                                                                                                             | 1            |                                                                                    |
| 10    | • <u>Урок 4. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы (ОДС)</u>                                                                                                               | 1            |                                                                                    |
| 11    | • <u>Урок 5. Строение, типы и группы мышц</u>                                                                                                                                                   | 1            |                                                                                    |
| 12    | • <u>Урок 6. Работа мышц</u>                                                                                                                                                                    | 1            |                                                                                    |
| 13    | • <u>Урок 7. Нарушение осанки и плоскостопие</u>                                                                                                                                                | 1            |                                                                                    |
| 14    | • <u>Урок 8. Развитие ОДС. Обобщение и систематизация знаний по теме "ОДС"</u>                                                                                                                  | 1            |                                                                                    |
|       | <b>Кровеносная система. Внутренняя среда организма</b>                                                                                                                                          | <b>8</b>     |                                                                                    |
| 15    | • <u>Урок 1. Значение крови и ее состав</u>                                                                                                                                                     | 1            | Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)          |
| 16    | • <u>Урок 2. Иммуитет. Тканевая совместимость.</u>                                                                                                                                              | 1            |                                                                                    |
| 17    | <u>Переливание крови</u>                                                                                                                                                                        | 1            |                                                                                    |
| 18    | • <u>Урок 3. Сердце. Круги кровообращения.</u>                                                                                                                                                  | 1            |                                                                                    |
| 19    | • <u>Урок 4. Движение лимфы</u>                                                                                                                                                                 | 1            |                                                                                    |
| 20    | • <u>Урок 5. Движение крови по сосудам</u>                                                                                                                                                      | 1            |                                                                                    |
| 21    | • <u>Урок 6. Регуляция работы органов кровеносной системы</u>                                                                                                                                   | 1            |                                                                                    |
| 22    | • <u>Урок 7. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь (ПП) при кровотечениях</u><br>• <u>Урок 8. Обобщение знаний по теме "Кровеносная система"</u>                                       | 1            |                                                                                    |
|       | <b>Дыхательная система</b>                                                                                                                                                                      | <b>7</b>     |                                                                                    |
| 23    | • <u>Урок 1. Значение дыхания. Органы дыхания</u>                                                                                                                                               | 1            | Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)                        |
| 24    | • <u>Урок 2. Строение легких. Газообмен в легких и тканях</u>                                                                                                                                   | 1            |                                                                                    |
| 25    |                                                                                                                                                                                                 | 1            |                                                                                    |
| 26    | • <u>Урок 3. Дыхательные движения</u>                                                                                                                                                           | 1            |                                                                                    |
| 27    | • <u>Урок 4. Регуляция дыхания</u>                                                                                                                                                              | 1            |                                                                                    |
| 28    | • <u>Урок 5. Заболевания дыхательной системы</u>                                                                                                                                                | 1            |                                                                                    |
| 29    | • <u>Урок 6. Первая помощь (ПП) при повреждениях дыхательных органов</u><br>• <u>Урок 7. Обобщение и систематизация знаний по теме "Дыхательная система"</u>                                    | 1            |                                                                                    |
|       | <b>Пищеварительная система</b>                                                                                                                                                                  | <b>7</b>     |                                                                                    |

|    |                                                                                                    |          |                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 | • <u>Урок 1. Строение пищеварительной системы</u>                                                  | 1        | Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)                                             |
| 31 | • <u>Урок 2. Зубы</u>                                                                              | 1        |                                                                                          |
| 32 | • <u>Урок 3. Пищеварение в ротовой полости и желудке</u>                                           | 1        |                                                                                          |
| 33 | • <u>Урок 4. Пищеварение в кишечнике</u>                                                           | 1        |                                                                                          |
| 34 | • <u>Урок 5. Регуляция пищеварения. Гигиена питания</u>                                            | 1        |                                                                                          |
| 35 | • <u>Урок 6. Заболевания органов пищеварения.</u>                                                  | 1        |                                                                                          |
| 36 | <u>Обобщение знаний по теме</u><br>• <u>Урок 7. Обобщение и систематизация знаний по темам 1-5</u> | 1        |                                                                                          |
|    | <b>Обмен веществ и энергии</b>                                                                     | <b>3</b> |                                                                                          |
| 37 | • <u>Урок 1. Обменные процессы в организме</u>                                                     | 1        | Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления) |
| 38 | • <u>Урок 2. Нормы питания</u>                                                                     | 1        |                                                                                          |
| 39 | • <u>Урок 3. Витамины</u>                                                                          | 1        |                                                                                          |
|    | <b>Мочевыделительная система</b>                                                                   | <b>2</b> |                                                                                          |
| 40 | • <u>Урок 1. Строение и функции почек</u>                                                          | 1        |                                                                                          |
| 41 | • <u>Урок 2. Заболевания органов мочевого выделения.</u><br><u>Питьевой режим</u>                  | 1        |                                                                                          |
|    | <b>Кожа</b>                                                                                        | <b>3</b> |                                                                                          |
| 42 | • <u>Урок 1. Значение кожи и ее строение</u>                                                       | 1        | Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)                       |
| 43 | • <u>Урок 2. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи</u>                                    | 1        |                                                                                          |
| 44 | • <u>Урок 3. Обобщение и систематизация знаний по темам 6-8</u>                                    | 1        |                                                                                          |
|    | <b>Эндокринная и нервная система</b>                                                               | <b>5</b> |                                                                                          |
| 45 | • <u>Урок 1. Железы и роль гормонов в организме</u>                                                | 1        | Микропрепараты клеток нервной системы, нервов, микроскоп                                 |
| 46 | • <u>Урок 2. Значение, строение и функции нервной системы</u>                                      | 1        |                                                                                          |
| 47 | • <u>Урок 3. Автономный отдел нервной системы</u>                                                  | 1        |                                                                                          |
| 48 | • <u>Урок 4. Спинной мозг</u>                                                                      | 1        |                                                                                          |
| 49 | • <u>Урок 5. Головной мозг</u>                                                                     | 1        |                                                                                          |
|    | <b>Органы чувств. Анализаторы</b>                                                                  | <b>6</b> |                                                                                          |
| 50 | • <u>Урок 1. Принцип работы органов чувств и анализаторов</u>                                      | 1        |                                                                                          |
| 51 | • <u>Урок 2. Орган зрения и зрительный анализатор</u>                                              | 1        |                                                                                          |
| 52 | • <u>Урок 3. Заболевания и повреждения органов зрения</u>                                          | 1        |                                                                                          |
| 53 | • <u>Урок 4. Органы слуха, равновесия и их анализаторы</u>                                         | 1        |                                                                                          |
| 54 | • <u>Урок 5. Органы осязания, обоняния и вкуса</u>                                                 | 1        |                                                                                          |
| 55 | • <u>Урок 6. Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10</u>                                 | 1        |                                                                                          |
|    | <b>Поведение человека и высшая нервная деятельность</b>                                            | <b>8</b> |                                                                                          |
| 56 | • <u>Урок 1. Врожденные формы поведения</u>                                                        | 1        |                                                                                          |
| 57 | • <u>Урок 2. Приобретенные формы поведения</u>                                                     | 1        |                                                                                          |
| 58 | • <u>Урок 3. Закономерности работы головного мозга</u>                                             | 1        |                                                                                          |
| 59 | • <u>Урок 4. Сложная психическая деятельность.</u><br><u>Регуляция поведения</u>                   | 1        |                                                                                          |
| 60 | • <u>Урок 5. Психологические особенности личности</u>                                              | 1        |                                                                                          |
| 61 | • <u>Урок 6. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение</u>                                  | 1        |                                                                                          |
| 62 |                                                                                                    | 1        |                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                          |          |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| 63 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 7. Вред наркотических веществ</u></li> <li>• <u>Урок 8. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 11-12</u></li> </ul>                       |          |  |
|    | <b>Половая система. Индивидуальное развитие человека</b>                                                                                                                                                 | <b>5</b> |  |
| 64 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 1. Половая система человека</u></li> </ul>                                                                                                              | <b>1</b> |  |
| 65 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 2. Заболевания, передающиеся половым путем</u></li> </ul>                                                                                               | <b>1</b> |  |
| 66 |                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b> |  |
| 67 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 3. Развитие организма человека</u></li> </ul>                                                                                                           | <b>1</b> |  |
| 68 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Урок 4. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 13</u></li> <li>• <u>Урок 5. Итоговый контроль по курсу "Человек и его здоровье"</u></li> </ul> | <b>1</b> |  |