

Рассмотрено

Школьное методическое объединение

учителей

Протокол №1 от 31.08.2023 г

Согласовано

Заместитель директора по УР

 Стукалова Е.Н.

31.08.2023г.

Утверждено

Приказом № ОД-55 от 31.08.2023г.

Директором МБОУ «ССШ №1»

 Мельниковой Л.В.



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Красноярского края**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Северо – Енисейская средняя школа №1 им. Е.С.Белинского»**

**Рабочая программа**  
**учебного предмета «Биология»**  
**для 8 класса основного общего образования**  
**на 2023-2024 учебный год**

Составитель: Повар Александра Васильевна учитель биологии и географии МБОУ «ССШ №1»

гп Северо-Енисейский 2023

### Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для 8 класса разработана с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования 2004г., на основе Примерной программы основного общего образования по биологии (Сборник нормативных документов. Биология. Сост. Г.М.Пальдяева. – 3-е изд.Стереотип. –М.: Дрофа, 2011.) и полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного предмета.

Рабочая программа конкретизирует содержание, последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом **межпредметных и внутрипредметных связей.**

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
  - соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
  - личностная ориентация содержания образования;
  - деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
  - усиление воспитывающего потенциала;
  - формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач;
- обеспечение компьютерной грамотности через проведение мультимедийных уроков, тестирование, самостоятельную работу с ресурсами Интернет

• **Цель биологического образования** – подготовка биологически и экологически грамотного человека, который должен понимать значение жизни как наивысшей ценности, уметь строить свои отношения с природой на основе уважения к человеку и окружающей среде; обладать биологической культурой; ориентироваться в биологической области знаний; знать биологические термины, понятия, теории, владеть навыками их практического применения в различных областях материальной и духовной культуры.

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию следующих **задач:**

- **освоение знаний;** о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы; создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации
- **воспитание** способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей, формированию у школьников коммуникативной компетентности, особое позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе; особое внимание уделить половому и гигиеническому воспитанию восьмиклассников в органичной связи с их нравственным воспитанием, воспитывать независимость через учебный материал.
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.

#### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.**

Структура курса складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется его место в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов. Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психики. В третьей части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности.

**Концептуальной основой** раздела биологии 8 класса являются идеи интеграции учебных предметов; преемственности начального и основного общего образования; гуманизации образования; соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся; личностной ориентации содержания образования; деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений, обобщенных способов учебной, познавательной, практической, творческой деятельности; формирования у школьников готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач (ключевых компетенций). Эти идеи явились базовыми при определении структуры, целей и задач предлагаемого курса.

**Актуальность** данного предмета возрастает в связи с тем, что биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у школьников системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Курс биологии в 8 классе направлен на формирование у школьников представлений, человека как биосоциального существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии. Основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от них самостоятельной деятельности по их разрешению. Формированию активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. На это сориентирована и система уроков, представленная в рабочей программе.

## Критерии оценивания

### Оценка устного ответа учащихся

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

**Место предмета в базисном учебном плане:** В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 8 классе отводится 68 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **2 часов** в неделю в течение 1 учебного года.

Рабочая программа **адресована** учащимся 8 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения **биологических** дисциплин.

### **Результаты освоения предмета**

#### **1) в личностном направлении:**

- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
- Представление о биологической науке как сфера человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.
- Способность к эмоциональному восприятию природных объектов.
- Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).
- Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.
- Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния.
- Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.
- Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер подчиненный и др.).
- Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.
- Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

#### **2) в метапредметном направлении: познавательные и регулятивные**

- Умение понимать и использовать различные средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации ответов.
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
  - Умение работать по алгоритму.
  - Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.).
  - Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.
  - Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей.
  - Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.
  - Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

- Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям.
  - Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.
  - Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике.
  - Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.
  - Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.
  - Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
  - Владение монологической и диалогической речью
  - Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).
  - Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта.
  - Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.
  - Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.
- Умение перефразировать мысль (объяснять «иными словами»).
- Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.
  - Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных
- в предметном направлении:**

– характеризовать науки о человеке (антропология, анатомия, физиология, медицина, гигиена, экология человека, психология) и их связи с другими науками и техникой;

– приводить доказательства отличия человека от животных и их родства (место человека в системе органического мира); взаимосвязи человека и окружающей среды (человеческие расы) и его приспособленности к различным экологическим факторам (адаптивные типы людей);

– приводить примеры вклада российских (в том числе И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

– использовать биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, организм человека, обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост,



развитие, движение, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, научные методы познания) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- раскрывать общие признаки организма, уровни организации организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов, организм человека; части тела человека: голова, шея, туловище, грудь, живот, верхние конечности, нижние конечности;

- различать по внешнему виду (изображению), схемам и описаниям клетки разных тканей (нейрон, мышечная клетка, эпителиальная клетка, клетки крови, фоторецепторные клетки), ткани (эпителиальные ткани, соединительные ткани, мышечные ткани, нервная ткань), органы (головной мозг, спинной мозг, нерв, сердце, кровеносные сосуды, кожа, желудок, печень, тонкая кишка, толстая кишка, лёгкое, трахея, гортань, бронх, щитовидная железа, гипофиз, тимус, эпифиз, поджелудочная железа, семенник, яичник, надпочечник, почка, глаз, ухо, скелетная мышца, кость) системы органов (покровная, опоры и движения, пищеварительная, кровеносная, лимфатическая, дыхания, выделительная, половая, иммунная, эндокринная, нервная) организма человека;

- характеризовать положение человека в системе органического мира, его происхождение от животных;

- сравнивать человеческие расы, их родство и происхождение;

- проводить описание клеток, тканей, органов, систем органов человека по заданному плану;

- сравнивать клетки, ткани, органы, системы органов, процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, регуляция функций, поведение, сон, развитие, размножение организма человека;

- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями;

- использовать биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

- приводить примеры безусловных и условных рефлексов, наследственных (инстинкт, запечатление) и ненаследственных (условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность) программ поведения, особенностей высшей нервной деятельности (речь, мышление, память, сознание) человека;
- различать наследственные (гемофилия, дальтонизм) и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания 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;
- называть и 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, укрепление иммунитета, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью исключения факторов риска для здоровья человека: утомления, стресса, гиподинамии, переохлаждения, инфекционных и простудных заболеваний, ВИЧ-инфекции, нарушения осанки, зрения, слуха; отказа от вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- владеть приемами оказания первой помощи человеку при отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и обморожениях;
- показывать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями по физике, химии, географии, ОБЖ, физической культуре, математике, истории;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников, грамотно используя понятийный аппарат и сопровождая выступление презентацией.

## ОБЩЕУЧЕБНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.

### Учебно-организационные:

- уметь определять учебную задачу;
- уметь выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи;
- осуществлять самоконтроль учебной деятельности;
- сотрудничать при выполнении учебных задач;
- планировать свою деятельность;
- уметь работать в парах и группах.

### Учебно-информационные:

- уметь работать с учебником и другими источниками знаний;
- осуществлять пометки, выписки;
- составлять на основе текста графики, схемы, таблицы;
- формулировать и задавать вопросы;
- составлять реферат по определенной форме;
- составлять план ответа;
- формулировать проблемные вопросы;
- наблюдать за изучаемыми объектами.

### Учебно-логические:

- систематизировать полученную информацию;
- уметь сравнивать, выявлять черты сходства и различия;
- определять причинно-следственные связи;
- определять понятие по существующим признакам;
- выявлять свойства объекта;
- выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение;
- уметь систематизировать информацию, доказывать утверждения;
- вырабатывать алгоритм действия;
- формировать вывод.

**Учебно-коммуникативные:**

- уметь продолжить и развить мысль собеседника;
- уметь соотносить собственную деятельность с деятельностью других;
- уметь вести диалог, кратко формулировать свои мысли.

**Содержание курса**

**Введение (2 часа)**

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

## **РАЗДЕЛ 1. Происхождение человека (3 часа)**

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

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

## **РАЗДЕЛ 2. Строение и функции организма (63 часа)**

### **Тема 2.1. Общий обзор организма (1 час)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

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

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

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

**Демонстрация** разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

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

### **Тема 2.3. Рефлекторная регуляция (1 час)**

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

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

#### **Тема 2.4. Опорно-двигательная система (8 часов)**

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

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

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

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

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

**Лабораторные работы:** Микроскопическое строение кости.

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

Утомление при статической работе.

Осанка и плоскостопие.

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

## **Тема 2.5. Внутренняя среда организма (3 часа)**

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

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

**Лабораторная работа:** Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

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

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

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

**Лабораторные работы:** Функция венозных клапанов.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выясняющие природу пульса.

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

### **Тема 2.7. Дыхательная система (4 часа)**

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

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

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

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

### **Тема 2.8. Пищеварительная система (6 часов)**

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

**Демонстрация** торса человека.

**Лабораторная работа:** Действие ферментов слюны на крахмал.

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



### **Тема 2.9. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

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

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

Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

### **Тема 2.10. Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)**

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

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

**Демонстрация** рельефной таблицы «Строение кожи».

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

### **Тема 2.11. Выделение (1 час)**

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

**Демонстрация** модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

### **Тема 2.12. Нервная система (5 часов)**

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

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

**Демонстрация** модели головного мозга человека.

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

### **Тема 2.13. Анализаторы (6 часов)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **РАЗДЕЛ 3. Индивидуальное развитие организма (6 часов)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

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

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

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

**Демонстрация** тестов, определяющих типы темпераментов.

#### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/п                        | Название темы                                                                   | Количес<br>тво<br>часов | Дата | Корректировка |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|---------------|
| Введение 2 часа                 |                                                                                 |                         |      |               |
| 1                               | Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. | 1                       |      |               |
| 2                               | Становление наук о человеке.                                                    | 1                       |      |               |
| Происхождение человека (3 часа) |                                                                                 |                         |      |               |
| 3                               | Систематическое положение человека.                                             | 1                       |      |               |
| 4                               | Историческое прошлое людей.                                                     | 1                       |      |               |
| 5                               | Расы людей. Тест.                                                               | 1                       |      |               |

| Строение и функции организма (55 часов) |                                                                                                                                              |   |  |  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| 6                                       | Общий обзор организма.                                                                                                                       | 1 |  |  |
| 7                                       | Клеточное строение организма.                                                                                                                | 1 |  |  |
| 8                                       | Ткани.                                                                                                                                       | 1 |  |  |
| 9                                       | Типы тканей и их свойства<br><br><b>Лабораторная работа №1</b><br><br><b>«Рассматривание клеток и тканей в микроскоп».</b>                   | 1 |  |  |
| 10                                      | Рефлекторная регуляция. Тест.                                                                                                                | 1 |  |  |
| Опорно-двигательная система (7 часов)   |                                                                                                                                              |   |  |  |
| 11                                      | Значение опорно-двигательной системы, ее состав.<br>Строение костей.<br><br><b>Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение кости».</b> | 1 |  |  |
| 12                                      | Скелет человека. Осевой скелет.                                                                                                              | 1 |  |  |
| 13                                      | Скелет свободных поясов конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.                                                                   | 1 |  |  |
| 14                                      | Строение мышц.<br><br><b>Лабораторная работа №3</b><br><br><b>«Мышцы человеческого тела»</b>                                                 | 1 |  |  |
| 15                                      | Работа скелетных мышц и их регуляция.<br><br><b>Лабораторная работа №4</b><br><br><b>«Утомление при статической работе».</b>                 | 1 |  |  |

|                                                                |                                                                                                                                                                                               |   |  |  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| 16                                                             | Осанка. Предупреждение плоскостопия.<br><br><i>Лабораторная работа №5</i><br><br><i>«Осанка и плоскостопие».</i>                                                                              | 1 |  |  |
| 17                                                             | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Обобщение по теме<br><br><i>«Опорно-двигательная система».</i>                                                                 | 1 |  |  |
| 18                                                             | <b>Зачет</b> по теме: «Опорно-двигательная система».                                                                                                                                          | 1 |  |  |
| <b>Внутренняя среда организма (3 часа)</b>                     |                                                                                                                                                                                               |   |  |  |
| 19                                                             | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.<br><br><i>Лабораторная работа №6</i><br><br><i>«Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».</i>                        | 1 |  |  |
| 20                                                             | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.                                                                                                                                                      | 1 |  |  |
| 21                                                             | Иммунология на страже здоровья. <b>Тест.</b>                                                                                                                                                  | 1 |  |  |
| <b>Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)</b> |                                                                                                                                                                                               |   |  |  |
| 22                                                             | Транспортные системы организма.                                                                                                                                                               | 1 |  |  |
| 23                                                             | Круги кровообращения.<br><br><i>Лабораторная работа №7 «Функция венозных клапанов».</i><br><br><i>Лабораторная работа № 8«Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»</i> | 1 |  |  |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| 24                                  | Строение и работа сердца.                                                                                                                                                                                                             | 1 |  |  |
| 25                                  | <p>Движение крови по сосудам.</p> <p><b>Лабораторная работа №9</b></p> <p><b>«Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 10</b></p> <p><b>«Опыты, выясняющие природу пульса».</b></p> | 1 |  |  |
| 26                                  | <p>Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.</p> <p><b>Лабораторная работа № 11 «Функциональная проба».</b></p>                                                                           | 1 |  |  |
| 27                                  | <p>Первая помощь при кровотечениях.</p> <p><b>Тест по теме: «Кровеносная и лимфатическая системы организма».</b></p>                                                                                                                  | 1 |  |  |
| <b>Дыхательная система (4 часа)</b> |                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |
| 28                                  | Значение дыхания. Органы дыхательной системы.                                                                                                                                                                                         | 1 |  |  |
| 29                                  | Легкие. Легочное дыхание.                                                                                                                                                                                                             | 1 |  |  |
| 30                                  | Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <b>Тест.</b>                                                                                                                                                     | 1 |  |  |
| 31                                  | <p>Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания, профилактика.</p> <p><b>Лабораторная работа № 12</b></p> <p><b>«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии</b></p>     | 1 |  |  |



|                                          |                                                                                                                                                                                                                              |   |  |  |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|                                          | <b>вдоха и выдоха»</b>                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |
| <b>Пищеварительная система (6 часов)</b> |                                                                                                                                                                                                                              |   |  |  |
| 32                                       | Питание и пищеварение.                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  |
| 33                                       | Пищеварение в ротовой полости.                                                                                                                                                                                               | 1 |  |  |
| 34                                       | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.<br><i>Лабораторная работа № 13 «Действие слюны на крахмал».</i>                                                                                        | 1 |  |  |
| 35                                       | Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.                                                                                                                                         | 1 |  |  |
| 36                                       | Регуляция пищеварения.                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  |
| 37                                       | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. <b>Зачет</b> по теме :«Дыхательная и пищеварительная системы».                                                                                      | 1 |  |  |
| <b>Обмен веществ и энергии (3 часа)</b>  |                                                                                                                                                                                                                              |   |  |  |
| 38                                       | Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.                                                                                                                                                              | 1 |  |  |
| 39                                       | Витамины.                                                                                                                                                                                                                    | 1 |  |  |
| 40                                       | Энерготраты человека и пищевой рацион.<br><br><i>Лабораторная работа № 14 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена».</i><br><i>Лабораторная работа №15 «Составление пищевых рационов».</i> | 1 |  |  |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                              |   |  |  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                          |   |  |  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| 41                                               | Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и энергии. Витамины». Тест.                                                                                                                                       | 1 |  |  |
| <b>Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)</b> |                                                                                                                                                                                                          |   |  |  |
| 42                                               | Кожа – наружный покровный орган.                                                                                                                                                                         | 1 |  |  |
| 43                                               | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.                                                                                                                                                     | 1 |  |  |
| 44                                               | Терморегуляция организма. Закаливание.                                                                                                                                                                   | 1 |  |  |
| <b>Выделение (1 час)</b>                         |                                                                                                                                                                                                          |   |  |  |
| 45                                               | Органы выделения.<br><br>Тест по теме :<br><br>«Обмен веществ и энергии. Кожа. Выделение».                                                                                                               | 1 |  |  |
| <b>Нервная система (5 часов)</b>                 |                                                                                                                                                                                                          |   |  |  |
| 46                                               | Значение нервной системы.                                                                                                                                                                                | 1 |  |  |
| 47                                               | Строение нервной системы. Спинной мозг.                                                                                                                                                                  |   |  |  |
| 48                                               | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.<br><br><i>Лабораторная работа № 16 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».</i> | 1 |  |  |
| 49                                               | Функции переднего мозга.                                                                                                                                                                                 | 1 |  |  |
| 50                                               | Соматический и автономный (вегетативный) отделы                                                                                                                                                          | 1 |  |  |

|                                                                  |                                                                                                                               |   |  |  |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|                                                                  | нервной системы.                                                                                                              |   |  |  |
| 51                                                               | <b>Зачет</b> по теме: Нервная система.                                                                                        | 1 |  |  |
| <b>Анализаторы (5 часов)</b>                                     |                                                                                                                               |   |  |  |
| 52                                                               | Анализаторы                                                                                                                   | 1 |  |  |
| 53                                                               | Зрительный анализатор.<br><br><i>Лабораторная работа № 17</i><br><br><i>«Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».</i>      | 1 |  |  |
| 54                                                               | Гигиена зрения.                                                                                                               | 1 |  |  |
| 55                                                               | Слуховой анализатор.                                                                                                          | 1 |  |  |
| 56                                                               | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Тест по теме :<br><br>«Нервная система. Анализаторы».   | 1 |  |  |
| <b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)</b> |                                                                                                                               |   |  |  |
| 57                                                               | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.                                                 | 1 |  |  |
| 58                                                               | Врожденные и приобретенные программы поведения.<br><br><i>Лабораторная работа № 18 «Выработка навыков зеркального письма»</i> | 1 |  |  |

|                                                                  |                                                                                                                                            |   |  |  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| 59                                                               | Сон и сновидения                                                                                                                           | 1 |  |  |
| 60                                                               | Особенности высшей нервной деятельности человека.<br>Речь и сознание. Познавательные процессы.                                             |   |  |  |
| 61                                                               | Воля, эмоции, внимание.<br><br><i>Лабораторная работа № 19 «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».</i> | 1 |  |  |
| <b>Эндокринная система (железы внутренней секреции) (2 часа)</b> |                                                                                                                                            |   |  |  |
| 62                                                               | Роль эндокринной регуляции                                                                                                                 | 1 |  |  |
| 63                                                               | Функции желез внутренней секреции<br><b>Тест</b> по теме :<br><br>«Высшая нервная деятельность. Эндокринная система».                      | 1 |  |  |
| <b>Индивидуальное развитие организма (6 часов)</b>               |                                                                                                                                            |   |  |  |
| 64                                                               | Жизненные циклы. Размножение                                                                                                               | 1 |  |  |
| 65                                                               | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.                                                                                            | 1 |  |  |
| 66                                                               | Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем.                                                                       | 1 |  |  |
| 67                                                               | Развитие ребенка после рождения.                                                                                                           | 1 |  |  |
| 67                                                               | Интересы, склонности, способности.                                                                                                         | 1 |  |  |

|    |                                                             |   |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------|---|--|--|
|    | Обобщающий урок по теме : Индивидуальное развитие организма |   |  |  |
| 68 | <b>Итоговый тест за курс 8 класса.</b>                      | 1 |  |  |

### Учебно-методический комплект.

В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова Программы по биологии для общеобразовательных учреждений 5-9 класс- М.; Просвещение , 2008 год.

Г. А. Воронина Школьные олимпиады. Биология. 6-9 классы М.: Айрис-пресс, 2007.

Биология : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш изд.3-е,перераб.- М.: «Вентана-Граф», 2012.- 272с.: ил.

Рабочая тетрадь Драгомилов А.Г., Маш Р.Д, «Биология: человек», 8 класс М., изд.дом «Вентана – Граф», 2012

О.В. Пепеляева, И. В. Сунцова Поурочные разработки « Биология. Человек», 8 класс, - М.:ВАКО, 2008.

Т. В Кочек Биология.8 класс, «Человек». – Волгоград: Учитель, 2006

В.З. Резникова Сборник тестов для тематического и итогового контроля. Раздел «Человек и его здоровье» - М.: «Интеллек-Центр», 2007

Сборник нормативных документов Биология. М.: Дрофа, 2008 год.

Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии М.: Дрофа, 2008 год.

Программы по биологии для общеобразовательных учреждений 6-9 класс- М.; Вентана-Граф , 2009год.