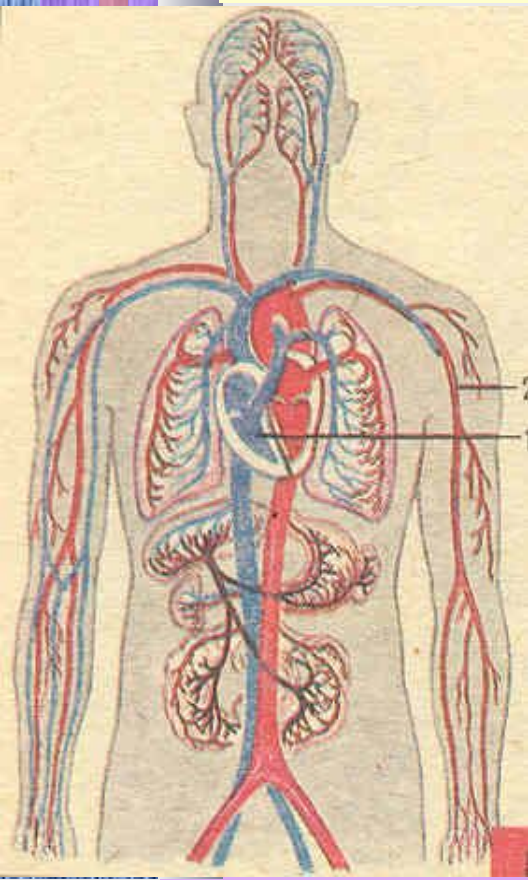


# *Компьютерная презентация методической разработки раздела образовательной программы*

Авторская линия Н.И.Сонина и М.Р.Сапина  
«Биология. Человек. 8 класс»

## *Тема «Кровеносная и дыхательная система»*

Автор: **Зайцева Ольга Аркадьевна**, учитель биологии первой квалификационной категории МБОУ СОШ №151 с углублённым изучением отдельных предметов г. Н. Новгорода



## Тема методической разработки

***«Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках путем использования современных образовательных технологий при изучении раздела «Кровеносная и дыхательная система» в курсе биологии 8 класса»***

***Цель презентации:*** обобщение педагогического опыта по теме.

# Содержание

1. Пояснительная записка
2. Принципы отбора содержания
3. Дидактические цели раздела
4. Психолого-педагогическая характеристика учащихся
5. Ожидаемые результаты
6. Образовательные технологии
7. Формы организации учебной деятельности
8. Место раздела в учебном плане
9. Календарно-тематическое планирование
10. Учебно-методический комплекс
11. Разработки уроков

## Пояснительная записка

Настоящая программа предусматривает **изучение учащимися теоретических, практических и здоровьесберегающих основ анатомии и физиологии человека.** В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на изучение строения и функций систем органов, сохранение здоровья человека, профилактику алкоголизма, курения, хронических заболеваний и соблюдения правил гигиены.

В разделе «Кровеносная и дыхательная системы» сформулированы **основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по строению органов кровеносной и дыхательной систем, выполняемым функциям, возрастным изменениям в работе органов.**

Программа предусматривает **проведение лабораторных работ**, связанных с измерением ЧСС, артериального давления, скорости кровотока, реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку, определением частоты дыхания, развитием навыков оказания первой помощи при кровотечениях.

В разделе обозначены **межпредметные связи** с физикой, ОБЖ, физической культурой, с дисциплинами изученными в курсах «Живой организм»(6 кл.) и «Многообразие живых организмов» (7 кл.).



## Принципы отбора содержания образования основаны на:

- **Федеральный компонент государственного образовательного стандарта:** Программа основного общего образования по биологии 6-9 классы. Н.И. Сонин, В.Б.Захаров, Е.К. Захарова (2010).
- **Требования к подготовке выпускников.** В соответствии с основными дидактическими принципами:  
сознательности (осознания целей обучения обучаемыми), значимости для учащихся усваиваемого содержания, соответствия применяемых методов, форм и средств обучения изучаемому материалу, систематичности и последовательности (способ расчленения материала на части, которые нужно усвоить), природосообразности (обучение определяется развитием доступности (от известного –к неизвестному, от легкого – к трудному), наглядности (привлечение разных органов чувств к восприятию), связи теории с практикой (соотношение теории и упражнений), а также принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей.



## Дидактические цели раздела «Дыхательная и кровеносная система»

### □ Познавательная:

расширить и углубить знания о строении и функциях органов дыхательной и кровеносной систем, функциях и строении крови, кругах кровообращения, дать понятие о механизмах, регулирующих работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем; раскрыть влияние внешних факторов, вредных привычек на функционирование данных органов.

### □ Развивающая:

продолжить развитие общеучебных навыков работы с различными источниками информации, а также умений и навыков организации самостоятельной поисковой и творческой деятельности для самосовершенствования и самореализации личности ученика.

□ Воспитательная: воспитывать бережное отношение к своему здоровью, осуществлять самоконтроль за весом тела, ЧСС, артериальным давлением, бороться с гиподинамией.



## *Психолого-педагогическая характеристика учащихся*

Учащиеся 8 класса характеризуются достаточно **высоким уровнем** осведомленности, умением получать информацию из различных источников, умением выделять главное, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать общие выводы.

Возраст учащихся (13-15 лет) - период наиболее бурного протекания так называемого пубертатного периода – целой эпохи в жизни ребёнка. Одно из центральных мест в ней принадлежит половому созреванию, и оно, по словам профессора И.С. Кона, становится стержнем, вокруг которого структурируется самосознание подростка. Для ребят этого возраста очень важно, как они развиваются, соответствует ли их развитие тому, что они знают и что видят у сверстников. Поэтому изучение анатомии, физиологии, психологии человека для них сейчас особенно актуально.



# Ожидаемые результаты освоения раздела программы

## Учащиеся должны знать:

- Состав и функции крови;
- Виды иммунитета, основы переливания крови;
- Особенности кровообращения человека; строение различных кровеносных сосудов, особенности кровотока в них
- Строение, функционирование, расположение органов дыхания
- Механизмы дыхательных движений, особенности газообмена в лёгких и тканях

## Учащиеся должны уметь:

- **распознавать** части кровотока;
- **характеризовать** особенности строения сердца, сосудов, органов дыхания;
- Оказывать первую помощь при ранах, различных видах кровотечений;
- **показывать** на модели органы дыхательной и кровеносной систем;
- **устанавливать связь** между строением и выполняемыми функциями изучаемых органов; между работой данных систем и здоровьем человека в целом;
- **применять** коммуникативные и информационные умения;
- **развивать способности** к контролю и самоконтролю, к творческому решению учебных и практических задач.





# Образовательные технологии организации деятельности обучающихся

## Используемые технологии:

- 1) информационно-коммуникационные технологии;
- 2) технология проблемного обучения;
- 3) здоровьесберегающие технологии (дыхательная гимнастика, упражнения для улучшения кровообращения).

## Использование ИКТ при изучении темы позволяет

- сделать процесс обучения более интересным, ярким, увлекательным за счёт богатства мультимедийных возможностей;
- эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся;
- индивидуализировать процесс обучения за счёт возможности создания и использования разноуровневых заданий, усвоение учащимися учебного материала в индивидуальном плане, с использованием удобного способа восприятия информации;
- совершенствовать навыки самоконтроля, поскольку учащиеся могут самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки и корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи.

# Здоровьесберегающие технологии: **упражнения, помогающие улучшить крово- и лимфообращение, питание сосудов головы и обменные процессы, повысить тонус мышц:**

И. п. – сидя, руки на коленях.

- 1 – наклонить голову вправо;
- 2 – вперед;
- 3 – назад;
- 4 – вернуться в и. п.

И. п. – сидя, руки на коленях.

- 1 – наклонить голову влево;
- 2-3 – перекатить голову назад;
- 4 – вернуться в и. п.

То же вправо.

И. п. – сидя, руки на поясе.

- 1-4 – круговое движение головой влево.

То же вправо.

И. п. – сидя, руки на поясе.

- 1-2 – поворот головы влево;
- 3-4 – вернуться в и. п.

То же вправо.



# Формы организации деятельности

**Фронтальные:** при проверке первичного усвоения, при эвристической беседе



**Групповые:** работа в парах при проверке домашнего задания, на этапе закрепления знаний; работа в группах на уроках изучения нового материала



**Индивидуальные:** на уроках контроля, обобщения и систематизации изученного на этапе закрепления знаний, умений, навыков



## Место раздела в учебно-тематическом плане

№ темы	Название темы	Количество часов
1.	Введение в биологию человека	8
2.	Координация и регуляция	11
3.	Опора и движение	6
4.	Кровеносная и дыхательная системы	13
5.	Пищеварение	5
6.	Обмен веществ	2
7.	Выделение. Покровы тела.	4
8.	Размножение и развитие	4
9.	Высшая нервная деятельность	5
10.	Человек и его здоровье	6



## Календарно-тематическое планирование по разделу

- Урок 1.** Кровь. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови».
- Урок 2.** Иммуитет. Переливание крови.
- Урок 3.** Кровообращение.
- Урок 4.** Работа сердца
- Урок 5.** Движение крови и лимфы.
- Урок 6.** Лабораторная работа «Изучение работы сердечно-сосудистой системы: измерение пульса, кровяного давления, подсчёт ЧСС».
- Урок 7.** Лабораторная работа «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного и артериального кровотечений».
- Урок 8.** Органы дыхания
- Урок 9.** Газообмен.
- Урок 10.** Гигиена дыхания. Конференция по ЗОЖ
- Урок 11.** Лабораторная работа «Дыхательные движения. Определение частоты дыхания»
- Урок 12-13.** Обобщение «Здоровье дыхательной системы — здоровье всего организма» и контрольная работа по разделу «Дыхательная и кровеносная система»



## Учебно-методический комплекс

1. **Программы** для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл /авт.-сост. И.Б.Морзунова. – 2-е изд., стереотип. – м.: дрофа, 2009. – с. 50-58.
2. Биология. 8 кл. Человек: **Учебник** для общеобразоват. учреждений / Н.И. Сонин, М.Р.Сапин. – М.: Дрофа, 2010.
3. Сонин. Н.И. Человек. 8 кл.: **рабочая тетрадь** к учебнику «Биология. Человек» / Н.И.Сонин, И.Б. Агафонова. – М.: Дрофа, 2011.
4. Биология. 8 класс: **учебно-методическое пособие** к учебнику Н.И.Сониной, М.Р. Сапина «Биология. Человек. 8 класс» / сост. Н.Ю. Спиридонова. – М.: Дрофа, 2010. — (Книга для учителя).
5. Биология. 8 класс: **поурочные планы** по учебнику Н.И.Сониной, М.Р. Сапина «Человек» / авт.-сост. Т.В. Козачек. – Волгоград: Учитель, 2007.
6. Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс: **Дидактические карточки-задания** к учебнику Н.И. Сониной, М.Р. Сапина «Биология. Человек»/ Н.И. Сонин, А.М. Дагаев. – М.: Дрофа, 2007.
7. Абдулгамидов Ч.А.. Сонин Н.И. Биология. Человек: 8 класс. **Сборник заданий** для тематического контроля знаний учащихся. Учебно-методическое пособие./ Ч.А. Абдулгамидов, Н.И. Сонин. – М.: Классикс Стиль, 2003.



# Результативность обучения учащихся

Тестирование учащихся после изучения темы показало:

**Изучив раздел «Кровеносная и дыхательная системы человека»,**

□ **я решил(а):**

- больше заниматься спортом – **76%**
- следить за массой тела – **46%**
- укреплять иммунитет – **34%**

□ **я сделал(ла) вывод:**

- никогда не буду курить – **15%**
- надо беречь свое здоровье – **72%**

□ **я научился:**

- останавливать кровотечения (95%)
- диагностировать своё здоровье, подсчитывая ЧСС, измеряя давление, частоту дыхания, объём грудной клетки, ЖЁЛ. (91%)





# Конференции



Конференции отличаются тем, что *новые знания учащиеся получают в ходе самостоятельной работы с различными источниками информации:* дополнительной литературой, Интернет-сайтами и др.

Конференция по материалу данного раздела предполагает подготовку учащихся по темам «Болезни органов кровообращения и дыхания», «Укрепление иммунитета», выступления специалистов разного профиля (врачи, журналисты, врачи, пациенты).



# Практикумы

Практикумы, лабораторные работы углубляют и расширяют знания учащихся при выявлении особенностей строения и связанных с ними функций тканей, органов, систем органов. Развиваются умения применять полученные знания на практике. Работая в парах, группах, между учащимися возникает сотрудничество, взаимопомощь, повышается уровень коммуникативной культуры.



# Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови»



**Оборудование:** готовые окрашенные микропрепараты крови человека и лягушки, микроскоп (300х).

## Цель :

1. Изучить строение крови человека и лягушки.
2. Сравнить строение крови человека и лягушки и определить, чья кровь способна переносить больше кислорода.

## Ход работы

Рассмотрите препарат крови человека и лягушки, обратите внимание на форму, относительную величину и количество эритроцитов и лейкоцитов в препарате, на отсутствие ядра в эритроците и наличие его в лейкоците. Зарисуйте 3-4 эритроцита и 1 лейкоцит, обозначьте клетки и ядро лейкоцита.

## Задание:

1. Найдите черты сходства в строении эритроцитов крови человека и лягушки.
2. Найдите различия в строении эритроцитов крови человека и лягушки. Сделайте вывод из этого сравнения.
3. Запишите в тетради, эритроциты, чьей крови - человека или лягушки - способны переносить больше кислорода. Объясните причину.
4. Запишите выводы:

# Лабораторная работа «Изучение работы сердечно-сосудистой системы: измерение пульса, кровяного давления, подсчёт ЧСС».

**Оборудование:** секундомер или часы с секундной стрелкой

## **Ход работы**

1. Найдите пульс.
2. Подсчитайте число ударов в спокойном состоянии за 10 секунд. Этот показатель умножьте на шесть, и вы получите ваш пульс за 1 минуту.
3. Сделайте 10 приседаний в быстром темпе, снова подсчитайте число ударов за 10 секунд. Этот показатель умножьте на шесть, и вы получите пульс за 1 минуту.  
Определите показания за 1 минуту.
4. Свои результаты оформите в виде таблицы.
5. Оцените свои результаты.

**Почему после физической нагрузки частота пульса увеличилась?**

# Лабораторная работа «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного и артериального кровотечений».

- **Оборудование:** жгут, вата, бинт.
- Внимательно изучите слайды презентации, прослушайте рассказ учителя, отработайте приёмы остановки кровотечений в парах.



# Лабораторная работа «Дыхательные движения. Определение частоты дыхания»

**Оборудование:** сантиметровая лента, секундомер

1. Измерьте обхват грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Сравните с показателями нормы.
2. Оцените результаты задержки дыхания на вдохе и выдохе. Сравните с нормой.
3. Сделайте вывод о здоровье своей дыхательной системы.

