
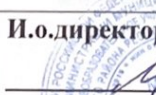



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

МБОУ СОШ №10 х.Хапачев

«Согласовано»	«Утверждено»
Заместитель директора школы по УВР  / З.М.Цева / « 15 » августа 2023г.	И.о.директора школы  / М.Я.Мерзаканов / Приказ №  От « 15 » августа 2023г.

Программа внеурочной деятельности

естественно-научной направленности

« В мире биологии »

Направленность программы:	естественнонаучная
Уровень программы:	основное общее образование
Срок реализации программы:	1 год
Возраст обучающихся:	14-15 лет
Руководитель :	Джимова С.М., учитель биологии

х.Хапачев

2023г.

## **Пояснительная записка.**

Программа «Тайны организма человека » рассчитана на учеников 8-9-х классов. Она базируется на обязательном курсе «Человек и его здоровье» 8-го класса и является его продолжением.

Целью данной программы служит более детальное знакомство школьников с организмом человека, особенно с многочисленными нарушениями, расстройствами в его деятельности, вызванными внешними и внутренними факторами и приводящими к заболеваниям. В рамках программы изучаются важнейшие заболевания человека: их причины, проявления, мероприятия по их предупреждению, способы лечения. Построение материала традиционное – по основным системам организма, причем, вначале прорабатывается знакомый из анатомии и физиологии материал.

В программу включены практические занятия, предусматривающие работу с использованием оборудования **Центра «Точка роста»** (*цифровая лаборатория «Физиология человека», цифровой микроскоп, световой микроскоп*)? натуральными препаратами, лабораторные работы санитарно-гигиенического направления, а также экскурсии в лечебные учреждения .

Программа данного курса имеет четкую практическую и гигиеническую направленность.

## **Прогнозируемые результаты**

### **1. Предметные результаты освоения курса**

Обучающиеся должны знать:

- важнейшие заболевания человека, их причины, симптоматику, предупреждение, пути лечения;
- взаимосвязь строения, функций и гигиены различных органов и систем человеческого организма;
- важнейшие характеристики здорового образа жизни.

## **2. Метапредметные результаты освоения курса**

Обучающиеся должны уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи между внешними и внутренними факторами и заболеваниями;
- работать с микроскопической техникой и гистологическими препаратами;
- работать с натуральными объектами и муляжами;
- оценивать гигиенический климат помещения, проводить исследования пищевых продуктов и другие санитарные пробы;
- оказывать первую доврачебную помощь при травмах скелета, отравлениях, ожогах, обморожениях, электрошоке и других случаях угрозы жизни и здоровью.

## **3. Личностные результаты освоения курса**

Обучающиеся формируют умения и навыки:

- правильно организовывать свой режим труда и отдыха в соответствии с требованиями здорового образа жизни;
- доказывать вредное влияние табакокурения, алкоголя, наркотиков, стрессов, неправильных диет и т.д. на здоровье человека;
- полученные знания и умения будут важны для дальнейшей профориентации обучающихся, помогут разобраться в планах и возможно сыграют решающую роль в выборе медицинской специальности.

## **Содержание курса**

### **ТЕМА №1: «Введение»**

Система лечебных учреждений РФ. Роспотребнадзор на службе людей.  
Диспансеризация населения и ее роль в ранней диагностике заболеваний.  
Здравоохранение.

### **ТЕМА №2: «Гигиена опорно-двигательного аппарата»**

Анатомо-физиологические основы опорно-двигательного аппарата:  
строение, свойства и рост костей, суставов, сухожилий и мышц.

Скелет человека, основные группы мышц.

Важнейшие заболевания ОДА: остеохондрозы, периоститы, артриты, артрозы, миозиты, мышечная дистрофия - их этиология, диагностика, лечение и профилактика.

Травмы костей, суставов, связок и мышц.

Предупреждения сколиозов позвоночника, смещений позвонков и позвоночных грыж; плоскостопия.

Правила тренировки скелета и мышц.

### **Практическое занятие №1**

«Определение топографии костей, суставов и мышц.»

## **ТЕМА № 3: «Заболевания крови и иммунной системы»**

Кровь и лимфа как жидкие среды организма. Состав крови. Клетки крови. Анализ крови и его диагностическое значение.

Заболевания крови: анемия, лейкемия, гемофилия.

Заболевания иммунной системы: ревматизм, аллергия, СПИД - этиология, патогенез, диагностика, клиническая картина, лечение и профилактика. Меры предупреждения заражения СПИДом.

## **ТЕМА № 4: «Гигиена сердечно-сосудистой системы»**

Анатомо-физиологические основы сердечно – сосудистой системы: топография и строение сердца и кровеносных сосудов. Работа сердца, сердечный цикл. Закономерности движения крови. Электрокардиограмма сердца и ее диагностическое значение.

Заболевания сердца: ишемическая болезнь, стенокардия, аритмии. Инфаркт миокарда и его последствия. Пороки сердца. Операции на сердце и проблема его пересадки.

Тренировка сердца. Влияние на сердечно–сосудистую систему внешних и внутренних факторов.

Движение крови по сосудам. Гипотония, гипертония, атония. Закономерности распределения артерий и вен в организме. Варикозные расширения вен и его предупреждение.

Первая помощь при гипертоническом кризе и приступе стенокардии.

**Лабораторная работа №1:** «Просмотр препаратов: мазок крови человека и лягушки».

**Лабораторная работа №2:** «Измерение пульса и артериального давления».

**Практическая работа № 2:** «Наблюдение положения сердца и изучение его строения».

#### **ТЕМА № 5: «Гигиена органов дыхания»**

Анатомо-физиологические основы органов дыхания: топография и строение воздухоносных путей и легких. Газообмен. Работа легких.

Влияние различных факторов на органы дыхания. Борьба с пылью.

Заболевания органов дыхания. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух: ОРЗ, ОРВИ, ангина, дифтерия, грипп, туберкулез, бронхит и пневмония - этиология, клиническая картина, лечение и профилактика. Болезни носовой полости, глотки, голосового аппарата. Стадии инфекционной болезни. Гигиенический режим при простудном заболевании.

Гигиеническая оценка микроклимата помещения. Первая помощь при приступах бронхиальной астмы.

Приемы реанимации: искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Влияние табакокурения на органы дыхания и развитие заболеваний.

**Лабораторная работа № 3:** «Изготовление и применение марлевых повязок».

**Лабораторная работа № 4:** «Гигиеническая оценка микроклимата кабинета».

**ТЕМА № 6: «Гигиена органов пищеварения и обмена веществ»**

Анатомо-физиологические основы органов пищеварения: топография и строение пищеварительной системы. Работа пищеварительных желез, функции печени. Процесс всасывания.

Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам и способы их сохранения. Влияние на органы пищеварения внешних и внутренних факторов, курения и алкоголя.

Заболевания желудочно-кишечного тракта: гастрит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, дуоденит, энтероколит, аппендицит, перитонит. Заболевания печени и желчного пузыря: гепатит, холецистит, цирроз печени, желчнокаменная болезнь – этиология, диагностика, клинические проявления, лечение и профилактика.

Глистные и инфекционные болезни пищеварительной системы: причины, симптомы, профилактика. Первая помощь при пищевых отравлениях. Гигиенические условия нормального пищеварения.

Обмен веществ и его важнейшие нарушения: сахарный диабет, подагра, отложение солей, авитаминозы, ожирение - этиология, клинические проявления, лечение и профилактика.

**Практическое занятие № 3:** «Изучение топографии и строения органов пищеварения».

**Лабораторная работа № 5:** «Качественное определение питательных веществ в пищевых продуктах».

**ТЕМА № 7: «Гигиена мочевыделительной системы»**

Анатомо-физиологические основы органов мочевого выделения: топография и строение, функции почек, образование мочи; процесс мочеиспускания. Анализ мочи и его диагностическое значение.

Заболевания почек и мочевыводящих путей: пиелонефрит, мочекаменная болезнь, цистит - этиология, симптоматика, диагностика, лечение. Предупреждение заболеваний органов мочевого выделения. Влияние внешних и внутренних факторов на мочевыводительную систему.

**Практическое занятие № 4: «Изучение топографии и строения органов мочевого выделения»**

### **ТЕМА № 8: «Эндокринные железы и болезни, связанные с их работой»**

Топография и строение эндокринных желез. Нарушения и заболевания, связанные с гипо- и гиперфункциями гипофиза, щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной и половых желез - симптоматика, пути коррекции, лечение.

Половое созревание. Особенности подросткового периода. Нервно-гуморальная регуляция деятельности органов и систем.

Организм человека как единое целое.

### **ТЕМА № 9: «Гигиена нервной системы»**

Анатомо-физиологические основы: строение ЦНС человека, вегетативная нервная система. Работа и функции нервной системы и отдельных ее частей. Высшая нервная деятельность и психические процессы, связанные с ней.

Нарушения работы ЦНС: врожденные аномалии, инфекции, травмы, яды и интоксикации, нарушение кровоснабжения мозга. Влияние на деятельность нервной системы внешних и внутренних факторов. Алкоголь и наркотики: их вредное влияние на нервную систему и высшую нервную

деятельность. Наркомания, стадии ее развития. Способы реабилитации, лечение и коррекция наркозависимости.

Стрессы и депрессии: причины, пути предупреждения, лечение. Гигиена сна. Нарушения сна: бессонница, лунатизм, летаргия - причины, предупреждение. Гигиена умственной деятельности. Режим дня и его значение.

Общий обзор нервных и психических заболеваний: невралгии, параличи, невриты, опухоли головного и спинного мозга; эпилепсия, неврозы и невротении, психозы и психопатии; шизофрения и многообразие ее форм и проявлений; олигофрения – характеристика ее стадий - этиология, клиническая картина и способы лечения и коррекции.

#### **ТЕМА № 10: «Кожные и венерические болезни»**

Общие данные об этиологии, патогенезе и диагностике кожных болезней. Гнойничковые, грибковые, паразитарные и вирусные болезни кожи. Дерматиты, экзема, псориаз, склеродермия лепра, туберкулез кожи – клиническая картина, лечение, меры профилактики.

Общий обзор венерических болезней: этиология, патогенез, меры профилактики. Гонорея, трихомониаз. Сифилис: стадии болезни, пути заражения, симптоматика, диагностика и лечение. Гигиена половой жизни.

#### **ТЕМА № 11: «Детские болезни»**

Анатомо-физиологические особенности детского организма; физическое развитие, акселерация. Питание детей. Болезни новорожденных: врожденные пороки, инфекционные, гнойно – воспалительные болезни. Болезни детей раннего и старшего возраста (общий обзор).

#### **ТЕМА № 12: Обобщение.**



**Использование оборудования центра «Точка роста»:**

*Цифровая лаборатория «Физиология человека», цифровой микроскоп, световой микроскоп*

**Календарно-тематический план программы внеурочной деятельности для обучающихся 8 класса « Тайны организма человека » (68 ч)**

№ п/п	Разделы, темы	Всего часов	Основное содержание по темам	Формируемые УУД		
				Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
1	Введение	1	Система лечебных учреждений РФ. Роспотребнадзор на службе людей. Диспансеризация населения и ее роль в ранней диагностике заболеваний. Здравоохранение.	Формировать основы гигиенического мышления; санитарно-гигиенических умений и навыков; познакомить обучающихся с лечебными учреждениями нашей страны, ролью диспансеризации и служб санэпиднадзора.	Познакомить обучающихся с формами и методами работы при изучении данного курса, обратить внимание на обилие самостоятельной работы, самоанализа, самооценки.	Заострить внимание на необходимости тесного сотрудничества с учителем, одноклассниками; развитие общения, коммуникабельности.
2	Гигиена опорно-двигательного аппарата	4	Анатомо-физиологические основы опорно-двигательного аппарата: строение, свойства и рост костей, суставов, сухожилий и мышц. Скелет человека, основные группы мышц. Важнейшие заболевания ОДА: остеохондрозы, периоститы, артриты, артрозы, миозиты, мышечная дистрофия - их этиология, диагностика, лечение и профилактика. Травмы костей, суставов, связок и мышц. Предупреждения сколиозов	Познакомить с важнейшими заболеваниями и травмами ОДА, изучить и отработать алгоритмы оказания первой помощи при переломах костей, вывихах суставов, растяжениях связок, сильных ушибах; развитие гигиенического мышления.	Убедить в необходимости физической активности, занятий спортом для правильного формирования скелета и мускулатуры; познакомить с правилами тренировки ОДА.	Развивать у обучающихся чувство взаимопомощи, сострадания к пострадавшему; коллективизма и коллективной ответственности в групповых видах спорта.

			позвоночника, смещений позвонков и позвоночных грыж; плоскостопия. Правила тренировки скелета и мышц.			
3	Заболевания крови и иммунной системы	3	Кровь и лимфа как жидкие среды организма. Состав крови. Клетки крови. Анализ крови и его диагностическое значение. Заболевания крови: анемия, лейкопения, гемофилия. Заболевания иммунной системы: ревматизм, аллергия, СПИД - этиология, патогенез, диагностика, клиническая картина, лечение и профилактика. Меры предупреждения заражения СПИДом.	Развитие умения работы со схемами, моделями; изучить и добиться усвоения основных причин заболеваний крови и иммунной системы; причины, клиническую картину и профилактику СПИДа; познакомить с различными видами анализов крови и их значением в диагностике болезней.	Развивать и отрабатывать логическую цепь: этиология – заболевание – симптомы – клиническая картина – лечение, профилактика и предупреждение; развивать инициативность и самостоятельность.	Развивать необходимость понимания причинно-следственных связей; вербальные и невербальные формы общения между собой.
4	Гигиена сердечно-сосудистой системы	5	Анатомо-физиологические основы сердечно – сосудистой системы: топография и строение сердца и кровеносных сосудов. Работа сердца, сердечный цикл. Закономерности движения крови. Электрокардиограмма сердца и ее диагностическое значение. Заболевания сердца: ишемическая болезнь, стенокардия, аритмии. Инфаркт миокарда и его последствия. Пороки сердца. Операции на сердце и проблема его пересадки. Тренировка сердца. Влияние на сердечно-сосудистую систему внешних и внутренних факторов. Движение крови по сосудам. Гипотония, гипертония, атония. Закономерности распределения	Развивать биологическое и медицинское мышление; использование знаково-символических схем; формирование у обучающихся прочных знаний о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, их причинах, клинической картине, мерах профилактики; дать представление об ЭКГ и её диагностическом значении; отработать	Убедить обучающихся в необходимости физической активности для нормальной работы сердца; научить оценивать влияние внешних и внутренних факторов на сердечно-сосудистую систему; развивать умения работы с мед. оборудованием	Воспитывать чувство ответственности за людей, попавших в беду по причине сбоя в работе сердечно-сосудистой системы; развивать умение общаться между собой, а также с медицинским персоналом во время экскурсии в лабораторию

			артерий и вен в организме. Варикозные расширения вен и его предупреждение. Первая помощь при гипертоническом кризе и приступе стенокардии.	алгоритм оказания первой помощи при приступах стенокардии и гипертоническом кризе.	(тонометр), с микропрепаратами и микроскопом, с влажными препаратами.	поликлиники.
5	Гигиена органов дыхания	5	Анатомо-физиологические основы органов дыхания: топография и строение воздухоносных путей и легких. Газообмен. Работа легких. Влияние различных факторов на органы дыхания. Борьба с пылью. Заболевания органов дыхания. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух: ОРЗ, ОРВИ, ангина, дифтерия, грипп, туберкулез, бронхит и пневмония - этиология, клиническая картина, лечение и профилактика. Болезни носовой полости, глотки, голосового аппарата. Стадии инфекционной болезни. Гигиенический режим при простудном заболевании. Гигиеническая оценка микроклимата помещения. Первая помощь при приступах бронхиальной астмы. Приемы реанимации: искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Влияние табакокурения на органы дыхания и развитие заболеваний	Сформировать у обучающихся прочные знания о причинах заболеваний органов дыхания, влияние на органы дыхания пыли, вредных примесей в воздухе, табачного дыма; показать многообразие инфекционных болезней; развивать умения работы с учебными моделями, выполнения логических операций, работы с информацией.	Развитие способности управлять своей деятельностью, составлять алгоритмы выполнения лабораторных работ (оценка микроклимата помещения; изготовление марлевых повязок).	Развивать у обучающихся умения работать в парах и группах, речевые и невербальные средства общения и сотрудничества.
6	Гигиена органов пищеварения и обмена веществ	5	Анатомо-физиологические основы органов пищеварения: топография и строение пищеварительной системы. Работа пищеварительных желез, функции печени. Процесс всасывания. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам и способы их сохранения. Влияние на	На материале изучения органов пищеварения, их заболеваний, причин отравлений, влияния курения и алкоголя развивать гигиеническое мышление, санитарно-	На лабораторной работе по санитарной проверке пищевых продуктов развивать чувство ответственности, контроля и	Создать условия для формирования и развития полноценного, продуктивного сотрудничества с учителем,

			<p>органы пищеварения внешних и внутренних факторов, курения и алкоголя.</p> <p>Заболевания желудочно-кишечного тракта: гастрит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, дуоденит, энтероколит, аппендицит, перитонит.</p> <p>Заболевания печени и желчного пузыря: гепатит, холецистит, цирроз печени, желчнокаменная болезнь – этиология, диагностика, клинические проявления, лечение и профилактика.</p> <p>Глистные и инфекционные болезни пищеварительной системы: причины, симптомы, профилактика. Первая помощь при пищевых отравлениях.</p> <p>Гигиенические условия нормального пищеварения.</p> <p>Обмен веществ и его важнейшие нарушения: сахарный диабет, подагра, отложение солей, авитаминозы, ожирение - этиология, клинические проявления, лечение и профилактика.</p>	<p>гигиенические умения и навыки; эстетические чувства по отношению к правильному приготовлению блюд, сервировке стола; критическое отношение к различным диетам.</p>	<p>коррекции; умение составлять план своей работы, делать обобщения и выводы.</p>	<p>открытости своей работы и её результатов; умения правильно выразить свои мысли в речи.</p>
7	Гигиена мочевыделительной системы	2	<p>Анатомо-физиологические основы органов мочевого выделения: топография и строение, функции почек, образование мочи; процесс мочеиспускания. Анализ мочи и его диагностическое значение.</p> <p>Заболевания почек и мочевыводящих путей: пиелонефрит, мочекаменная болезнь, цистит - этиология, симптоматика, диагностика, лечение.</p> <p>Предупреждение заболеваний органов мочевого выделения. Влияние внешних и внутренних факторов на мочевыделительную систему.</p>	<p>Используя учебный материал по анатомии, физиологии органов мочевого выделения, их заболеваний, влияния внешних и внутренних факторов, формировать у обучающихся основы проектно-исследовательской деятельности, работы с биологическими</p>	<p>Развитие путей и методов планирования своей работы, выбора эффективных путей и средств достижения поставленной цели; формирование способности к проектированию.</p>	<p>Развивать умение планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться,</p>

				объектами, препаратами.		вести дискуссию, что необходимо в проектно-исследовательской работе.
8	Эндокринные железы и болезни, связанные с их работой	1	Топография и строение эндокринных желез. Нарушения и заболевания, связанные с гипо- и гиперфункциями гипофиза, щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной и половых желез - симптоматика, пути коррекции, лечение. Половое созревание. Особенности подросткового периода. Нервно-гуморальная регуляция деятельности органов и систем. Организм человека как единое целое	При изучении научно-учебного материала об эндокринных железах, их работе и её нарушениях, особенностях подросткового периода формировать знаково-символические действия; умение работы с информацией; ИКТ-компетентность.	Развивать умения планирования, контроля, коррекции, оценки, самоорганизации, самоконтроля и самооценки.	Организовать работу по взаимооцениванию устных и письменных ответов; развивать умения слышать и слушать друг друга, уважения друг к другу, учитывая, что подростковым периодеидет резкая ломка психики, нервозность, импульсивность.
9	Гигиена нервной системы	5	Анатомо-физиологические основы: строение ЦНС человека, вегетативная нервная система. Работа и функции нервной системы и отдельных ее частей. Высшая нервная деятельность и психические процессы, связанные с ней. Нарушения работы ЦНС: врожденные аномалии, инфекции, травмы, яды и интоксикации, нарушение кровоснабжения мозга. Влияние на деятельность нервной системы	Темы в разделе наиболее благоприятны для формирования таких УУД, как критическое мышление, анализ и синтез, сравнение, обобщение, гигиеническое мышление, санитарно-гигиенические умения и навыки, построение	Развитие способностиуправлять своей деятельностью и деятельностью одноклассников, составлять алгоритмы выполнения работы; контроль и самоконтроль;	Развитие всех видов общения, речевой деятельности, навыков сотрудничества - работа в парах, группах; организация дискуссий, диспутов,

			<p>внешних и внутренних факторов. Алкоголь и наркотики: их вредное влияние на нервную систему и высшую нервную деятельность. Наркомания, стадии ее развития. Способы реабилитации, лечение и коррекция наркозависимости.</p> <p>Стрессы и депрессии: причины, пути предупреждения, лечение. Гигиена сна. Нарушения сна: бессонница, лунатизм, летаргия - причины, предупреждение. Гигиена умственной деятельности. Режим дня и его значение.</p> <p>Общий обзор нервных и психических заболеваний: невралгии, параличи, невриты, опухоли головного и спинного мозга; эпилепсия, неврозы и невротизация, психозы и психопатии; шизофрения и многообразие ее форм и проявлений; олигофрения – характеристика ее стадий - этиология, клиническая картина и способы лечения и коррекции.</p>	<p>знаково-логических схем, различные виды работы с информацией, работа с учебными и биологическими моделями.</p>	<p>прогнозирование результатов, оценка и самооценка, формирование способностей к проектной и исследовательской деятельности.</p>	<p>конференций; воспитание культуры общения, ведения споров, уважения к мнениям других людей, самообразования и самовоспитания.</p>
10	Кожные и венерические болезни	2	<p>Общие данные об этиологии, патогенезе и диагностике кожных болезней. Гнойничковые, грибковые, паразитарные и вирусные болезни кожи. Дерматиты, экзема, псориаз, склеродермия, лепра, туберкулез кожи – клиническая картина, лечение, меры профилактики.</p> <p>Общий обзор венерических болезней: этиология, патогенез, меры профилактики. Гонорея, трихомониаз. Сифилис: стадии болезни, пути заражения, симптоматика, диагностика</p>	<p>Формирование комплексного обобщенного гигиенического мышления, бережного отношения к своему здоровью; критическое отношение к образу жизни, к сексуальному поведению; санитарно-гигиенические умения и навыки; развитие умения</p>	<p>Формирование способностей планирования, выбора и постановки целей задач, а также эффективных путей их достижения; контроля, коррекции и оценки; самоанализа и рефлексии своего собственного</p>	<p>Развитие уважения к мнению товарищей, культуры общения юношей и девушек; умения правильно сотрудничать в решении деликатных вопросов.</p>

			и лечение. Гигиена половой жизни.	работы с информацией, сравнения и анализа.	поведения.	
11	Детские болезни	2	Анатомо-физиологические особенности детского организма; физическое развитие, акселерация. Питание детей. Болезни новорожденных: врожденные пороки, инфекционные, гнойно – воспалительные болезни. Болезни детей раннего и старшего возраста (общий обзор).	Формирование умений сравнивать детский и взрослый организмы, болезни взрослых и детей; развитие ответственности за здоровье будущего потомства, бережного и критического	Развитие способностей планировать свою деятельность, прогнозировать её результаты, правильно оценивать результаты своей работы и деятельности одноклассников.	
12	Обобщение	1		Развитие умений обобщать, сравнивать, анализировать, находить разные эффективные пути решения проблемы; гигиеническое мышление, ответственное отношение к своему здоровью.	Развитие способностей к составлению алгоритмов, планированию, прогнозированию, систематизации и структурированию знаний.	Развитие навыков сотрудничества с одноклассниками и учителем, работы в группах, уважения к мнению учителя и сверстников, культуры общения.



### Методическое обеспечение:

1. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8кл. – Учебник для общеобр. школ. М.: Дрофа, 2002 г.
2. Цузмер А.М. , Петришина О.Л. Биология. Человек и его здоровье. – Учебник для общеобр. школ. М.: Просвещение, 1990 г.
3. Справочник фельдшера. (1 и 2 тома). Под редакцией А.А. Михайлова. М.: Медицина, 1990 г.
4. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я. , Соколова Е.А. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. М.: Просвещение, 1984 г.
5. Психология под редакцией В.А. Крутецкого. М.: Просвещение, 1986 г.
6. Ганжина А.В. Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы. Москва: Высшая школа, 1988 г.
7. Детская энциклопедия. Том №7 «Человек». М.: Просвещение, 1974 г.
8. Внутренние болезни. Под ред. Л.И. Дворецкого. М: Медицина, 1990 г.
9. Инфекционные болезни и инвазии. Под ред. М.Х. Турьянова. М.: Медицина, 1992 г.
10. Детские болезни. Под ред. Л.А. Исаевой. М.: Медицина, 1989 г
11. Нервные болезни. Под ред. Ф.Е. Горбачевой. М.: Медицина, 1994 г.
12. Кожные и венерические болезни. Под ред. О.Л. Иванова и М.А. Самгина. М.: Медицина, 1985 г.
13. Болезни уха, горла и носа. Под ред. В.П. Гамова. М.: Медицина, 1999 г.
14. Костомарова Л.Г. Неотложная помощь при отравлениях. М.: Медицина, 1988 г.
15. Жан-Лу Дерво. Как покончить с курением навсегда. Москва: АСТ-Астрель, 2005 г.
16. Кабанов А.Н. Физиология человека и животных. М.: Просвещение, 1979
17. Биология. Учебник для учащихся медицинских училищ. Под редакцией В.Н. Ярыгина. М.: Медицина, 1998 г.

## Ресурсы MULTIMEDIA

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004.
2. Биология 6-11 классы. – Электронный учебник. – М.: Дрофа, 2004.
3. Биология 6-9 классы. – Библиотека электронных наглядных пособий. – М.: Дрофа, 2004.
4. Занимательная биология. – М.: Новый день, 2007.
5. Тайны природы. Своими глазами. – М.: Новый диск, 2007.

## Internet-ресурсы

1. Банк передового преподавательского опыта – биология.  
[http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor\\_uch/biol/](http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/biol/)
2. Биология ©2000 «Обучающие энциклопедии»  
<http://www.informika.ru/text/database/biology/>
3. Биология. Красочный сайт для детей, содержащий развивающие игры и уроки с анимацией и звуком. <http://vkids/km/ru/subjects.asp>
4. Википедия. Свободная энциклопедия. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.  
<http://school-collection.edu.ru/>
6. Министерство образования РФ. <http://минобрнауки.рф/?%ED=>
7. Научные новости биологии. [www.bio.nature.ru/](http://www.bio.nature.ru/)
8. Новости науки и биотехнологии. <http://molbiol.edu.ru/>
9. Проект «Вся Биология». <http://sbio.info/>
10. Сайт еженедельника «Биология» издательского дома «Первое сентября»  
<http://bio.1september.ru>
11. Школьный мир: Биология. <http://school.holm.ru/predmet/bio/>

## П Р И Л О Ж Е Н И Е.

**Практическая часть**

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1: (К ТЕМЕ №2)

«ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОПОГРАФИИ КОСТЕЙ, СУСТАВОВ И МЫШЦ»

ЦЕЛЬ: закрепить и обобщить знания учащихся по теме «Гигиена опорно-двигательного аппарата», развивать умения работы с муляжами, моделями.

ОБОРУДОВАНИЕ: таблицы «Скелет человека», «Мышцы человека», скелеты из гипса, модели суставов, муляжи мышечных торсов.

ПЛАН:

1. Найти основные кости скелета (череп, скелет)
2. Найти основные суставы (скелет, модели)
3. Найти основные группы мышц (таблицы, муляжи)
4. Ответить на вопросы и выполнить задания (по вариантам)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. (К ТЕМЕ № 4)

«НАБЛЮДЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СЕРДЦА. ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА»

ЦЕЛЬ: закрепить знания о топографии и строении сердца, развивать умения работы с муляжами и моделями.

ОБОРУДОВАНИЕ: муляжи торса человека в разрезе, разборные модели сердца, таблицы по строению сердца.

ПЛАН:

1. Определить топографию сердца, окружающие его органы и кости скелета. (муляжи торса).
2. Найти камеры и половины сердца (разборные модели)
3. Найти клапаны сердца, артерии, выходящие из сердца и вены, впадающие в него. (модели сердца целые и разборные)
4. Ответить на вопросы и выполнить схему топографии сердца.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3. (К ТЕМЕ № 6)

#### «ИЗУЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ И СТРОЕНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ»

**ЦЕЛЬ:** углубить и систематизировать знания учащихся по органам пищеварения; физиологии пищеварения; развивать умения работы с натуральными препаратами, муляжами; воспитывать творческое проблемное мышление и практическую направленность знаний.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** таблицы по пищеварению и схемы, муляжи печени, гортани, желудка; саггитальный разрез черепа.

#### ПЛАН:

1. Исследовать саггитальный разрез черепа - найти твердое и мягкое небо, язык, миндалины, глотку.
2. Изучить по моделям и муляжам печень, желудок, поджелудочную железу, кишечник.
3. Выполнить схемы топографии желудка, печени и поджелудочной железы.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4. (К ТЕМЕ № 7)

## «ИЗУЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ И СТРОЕНИЯ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ».

**ЦЕЛЬ:** закрепить и углубить знания учащихся о строении, физиологии и топографии почек и мочевого пузыря; развивать умения работы с моделями и муляжами; воспитывать практическую направленность знаний.

**ПЛАН:**

1. По муляжам торса изучить расположение правой и левой почек, окружающие их органы; топографию мочевого пузыря.
2. По моделям изучить общий вид почки, разрез почки – слои, почечную лоханку, строение нефрона.
3. Выполнить схемы топографии правой и левой почек и мочевого пузыря.

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1 (К ТЕМЕ № 3)

#### «ПРОСМОТР ПОСТОЯННЫХ ПРЕПАРАТОВ: МАЗОК КРОВИ ЧЕЛОВЕКА И ЛЯГУШКИ»

**ЦЕЛЬ:** закрепить знания об эритроцитах и лейкоцитах; сравнить эритроциты человека и лягушки, выяснить направления эволюции эритроцитов; развивать умения работы с микроскопами и микропрепаратами.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** микроскопы, готовые микропрепараты «Кровь человека», «Кровь лягушки».

**ПЛАН.**

1. Рассмотреть по очереди препараты крови лягушки и человека.
2. Зарисовать 2-3 эритроцита и лейкоцит из каждого препарата.
3. Ответить на вопросы своего варианта:

1 вар.

- Каковы направления эволюции эритроцитов?
- Особенности строения лейкоцита.
- 2 вар.
- В чем взаимосвязь строения и функции эритроцитов?
- Приспособленность лейкоцита к его функции.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2 (К ТЕМЕ № 4)

### «ИЗМЕРЕНИЕ ПУЛЬСА И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ»

**ЦЕЛЬ:** научить школьников находить и подсчитывать пульс; работать с тонометрами; оценивать работу и степень тренированности сердца.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** часы с секундной стрелкой, тонометры (обычный и электронный), фонендоскопы.

#### ПЛАН.

1. Определить место пульсовой волны, подсчитать пульс.
2. Измерить А/Д с помощью тонометра на правой и левой руках.
3. Повторить измерения 3 раза, меняясь тонометрами с соседями; выбрать наилучшие результаты.
4. Сделать 20 приседаний и вновь измерить пульс.
5. Оценить степень тренированности сердца по формуле:

$$C = \frac{П2 - П1}{П1} \cdot 100\%$$

П1 - число сердечных сокращений до нагрузки

П2 - число сердечных сокращений после нагрузки

С больше 50% - слабо тренированное сердце.

С от 30 до 50% - средняя степень тренированности сердца

С меньше 30% - хорошо тренированное сердце.

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3 (К ТЕМЕ № 5)

#### «ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ МАРЛЕВЫХ ПОВЯЗОК»

**ЦЕЛЬ:** ознакомить школьников с методикой изготовления марлевых повязок, их ролью и применением в гигиенических целях.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** марля, бинты, вата, белые ленточки, иглы, нитки, ножницы.

#### ПЛАН.

1. Изучить последовательность действий при изготовлении марлевой повязки (таблица по гигиене).
2. Изготовить марлевую повязку по изученному алгоритму.
3. Надеть и снять марлевую повязку.

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4 (К ТЕМЕ № 5)

#### «ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИКРОКЛИМАТА КАБИНЕТА»

**ЦЕЛЬ:** отработать умения определять температуру, влажность и скорость проветривания помещения.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** комнатные термометры, психрометры, психрометрические таблицы.

#### ПЛАН.

1. Измерить температуру в кабинете.

2. Измерить относительную влажность, используя психрометр и таблицу.
3. Определить время проветривания кабинета при открытой фрамуге.
4. Сделать вывод о микроклимате кабинета.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5 (К ТЕМЕ № 6)

### «САНИТАРНАЯ ПРОВЕРКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

**ЦЕЛЬ:** ознакомить учащихся с методикой проверки мяса на наличие финн глистов; определения избыточной кислотности (щелочности) продуктов и их свежести.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** кусочки мяса, хлеб, молоко, фрукты (яблоки или мандарины), ручные лупы, индикаторные бумажки.

#### ПЛАН.

1. Внимательно осмотреть невооруженным глазом все пищевые продукты.
2. Понюхать мясо, молоко и фрукты.
3. Исследовать мясо с помощью лупы на наличие финн цепней.
4. Индикаторными бумажками исследовать молоко и фрукты.
5. Сделать выводы о качестве исследованных продуктов.



**Литература для практической части.**

1. Сигалевич Д.А., Смоляр Е.М., Охотников И.А. Задания на самоподготовку к практическим занятиям по анатомии человека. К Г М У. Кафедра анатомии человека, 1989 г.
2. Цузмер А.М. , Петришина О.Л. Биология. Человек и его здоровье. – Учебник для общеобр. школ. Раздел «Лабораторный практикум». М.: Просвещение, 1990 г.
3. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8кл. – Учебник для общеобр. школ. М.: Дрофа, 2002 г. Лабораторные работы по ходу изучения тем.
4. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я. , Соколова Е.А. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. М.: Просвещение, 1984 г.
5. Биология. Учебник для учащихся медицинских училищ. Под редакцией В.Н. Ярыгина. М.: Медицина, 1998 г. Раздел «Лабораторный практикум»