

Пояснительная записка.

Программа «Основы медицины» рассчитана на учеников 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 натуральными препаратами, лабораторные работы санитарно-гигиенического направления, а также экскурсии в лечебные учреждения города.

Программа данного курса имеет четкую практическую и гигиеническую направленность.

Курс «Основы медицины» может быть предложен как отдельный предмет в 9-х классах предпрофильной подготовки по биолого-химическому направлению и направлен на сопровождение профессионального самоопределения обучающихся. Курс ППК призван развивать к этой удивительной науке, а также способствовать сознательному выбору профессии биологического профиля.

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.

Экскурсия в поликлинику.

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, лейкомия, 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.

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 постоянных препаратов: мазок крови человека и лягушки».

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

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

Экскурсия в лабораторию поликлиники.

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.

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 мочевыделительную 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.

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 невротические состояния, 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.

Календарно-тематический план программы внеурочной деятельности для обучающихся 9 класса «Основы медицины» (17 ч)

№ п/п	Разделы, темы	дата	Формируемые УУД		
			Познавательные	Регулятивные	Коммуникатив-ные
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, коммуникабель-ности.
Гигиена опорно-двигательного аппарата					
2	Анатомо-физиологические основы опорно-двигательного аппарата	.	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.
3	Скелет человека, основные группы мышц.	.			
4	Важнейшие заболевания ОДА.	.			
Заболевания крови и иммунной системы					
5	Состав крови.	.	Развитие умения работы со схемами, моделями; изучить и добиться усвоения основных причин заболеваний крови и иммунной	Развивать и отрабатывать логическую цепь: этиология – заболевание	Развивать необходимость понимания причинно-следственных связей;

6	Заболевания крови.		системы; причины, клиническую картину и профилактику СПИДа;	– симптомы – клиническая картина – лечение, профилактика и предупреждение;	вербальные и невербальные формы общения между собой.
7	СПИД Меры предупреждения заражения СПИДом.		познакомить с различными видами анализов крови и их значением в диагностике болезней.	развивать инициативность и самостоятельность.	
Гигиена сердечно-сосудистой системы					
8	Строение сердца и кровеносных сосудов.		Развивать биологическое и медицинское мышление;	Убедить обучающихся в необходимости	Воспитывать чувство ответственности за
9	Заболевания сердца		использование знаково- символических схем; формирование	физической активности для нормальной работы сердца; научить	людей, попавших в беду по причине сбоя в работе сердечно- сосудистой системы;
10	Первая помощь при гипертоническом кризе и приступе стенокардии		у обучающихся прочных знаний о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, их причинах, клинической картине, мерах профилактики; дать представление об ЭКГ и её диагностическом значении;	оценивать влияние внешних и внутренних факторов на сердечно- сосудистую систему;	развивать умение общаться между собой, а также с медицинским персоналом во время экскурсии в лабораторию поликлиники.
			отработать алгоритм оказания первой помощи при приступах стенокардии и гипертоническом кризе.	развивать умения работы с мед. оборудованием (тонометр), с микропрепаратами и микроскопом, с влажными препаратами.	
Гигиена органов дыхания					
11	Заболевания органов дыхания.		Сформировать у обучающихся прочные знания о причинах заболеваний органов дыхания,	Развитие способности управлять своей деятельностью,	Развивать у обучающихся умения работать в парах и группах, речевые и невербальные средства общения и сотрудничества.
12	Болезни носовой полости, глотки, голосового аппарата. Стадии инфекционной болезни. Гигиенический режим при простудном заболевании.		влияние на органы дыхания пыли, вредных примесей в воздухе, табачного дыма; показать многообразие инфекционных болезней; развивать умения работы с учебными моделями, выполнения	составлять алгоритмы выполнения лабораторных работ (оценка микроклимата помещения; изготовление марлевых	

13	Влияние табакокурения на органы дыхания и развитие заболеваний		логических операций, работы с информацией.	повязок).	
Гигиена органов пищеварения и обмена веществ					
14	Влияние на органы пищеварения внешних и внутренних факторов, курения и алкоголя.		На материале изучения органов пищеварения, их заболеваний, причин отравлений, влияния курения и алкоголя развивать гигиеническое мышление, санитарно-гигиенические умения и навыки; эстетические чувства по отношению к правильному приготовлению блюд, сервировке стола; критическое отношение к различным диетам.	На лабораторной работе по санитарной проверке пищевых продуктов развивать чувство ответственности, контроля и коррекции; умение составлять план своей работы, делать обобщения и выводы.	Создать условия для формирования и развития полноценного, продуктивного сотрудничества с учителем, открытости своей работы и её результатов; умения правильно выражать свои мысли в речи.
15	Заболевания желудочно-кишечного тракта: гастрит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, дуоденит, энтероколит, аппендицит, перитонит.				
Детские болезни					
16	Анатомо-физиологические особенности детского организма; физическое развитие, акселерация.		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.	
17	Обобщение		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.

Internet-ресурсы

1. Банк передового преподавательского опыта – биология.
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/
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.