

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение города Москвы
«Гимназия № 1516»

107589, г. Москва, ул. Хабаровская, д.4А; тел(факс) 8-495-460-4366;

<http://gym1516.mskobr.ru>; E-Mail: 1516@edu.mos.ru

ИНН 7718792108

КПП 771801001

ОГРН 1107746022560

Согласовано
Протокол методического совета № 4
от 18.10 2016г.



Утверждаю
Директор ГБОУ Гимназия № 1516
Н.Л.Буканова
2016 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Основы медицины

возраст обучающихся 9-12 лет, срок реализации – 9 месяцев, ознакомительный
уровень

Автор-составитель:
Лесонен Петр Петрович
учитель биологии

Москва
2016

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Тело человека» рассчитан на 34 часа для учащихся 4-х классов. Данная программа предназначена для учащихся, которых интересует комплекс дисциплин, связанных со здоровьем человека, здоровым образом жизни, профилактикой экологических нарушений в повседневной жизни. Человек рассматривается с позиций биологических и социальных, т.е. как биосоциальное существо.

Данный элективный курс позволит не только обобщить понятие о здоровом образе жизни, но и развить умения и навыки по его соблюдению, сформировать у школьников ценностное отношение к своему здоровью и активную жизненную позицию по его сохранению. Изучаемый курс интегрирует с экологией и валеологией, что позволит раскрыть не только проблемы влияния окружающей среды на деятельность органов и систем, но и способы защиты организма от влияния неблагоприятных факторов. В процессе обучения учащиеся приобретут умения участвовать в дискуссиях, собирать и анализировать данные для проектов, обоснованно характеризовать влияние неблагоприятных воздействий и вредных привычек на здоровье отдельных органов и систем в целом, объяснять с биологических позиций необходимость бережного отношения к природе.

Представленная программа содержит лабораторный практикум, тестирование, экспериментальную деятельность, семинарские занятия, проектную деятельность, которая выражается в самостоятельной работе учащихся по поиску литературы, её анализу, составлению отчетов. Лекционная и практическая части курса предполагают широкое использование видеofilьмов, слайдов, сети Интернет, наглядных пособий.

Цель курса:

На основе системного подхода ознакомить учащихся с основами научных знаний о целостности организма человека, сформировать понимание общих и наиболее важных закономерностей функционирования организма при различных воздействиях экологических факторов, научить применять гигиенические факторы и естественные силы природы в оздоровительных целях при занятиях физической культурой и спортом.

Задачи курса:

1. Общеобразовательные

- изучение строения организма человека и функционирования его органов и систем;
- овладение знаниями об особенностях строения и функционирования различных систем организма у детей школьного возраста;
- выявление связи организма человека с внешней средой. Социальные и экологические факторы воздействия на организм.

2. Воспитательные

- использование анатомического материала в воспитании санитарно-гигиенических навыков школьников как одного из аспектов экологического воспитания.

3. Развивающие

- интеграция анатомии с физиологией, экологией;
- формирование установки ЗОЖ;
- понимание положения человека как части природы, что важно для формирования научного мировоззрения.

Учащиеся должны знать:

- морфо-функциональные особенности строения организма человека;
- последствия вредных привычек на структуру и функции отдельных органов и организма в целом;
- санитарно-гигиенические нормы и правила;
- влияние социальных и экологических факторов воздействия на организм.

Учащиеся должны уметь:

- использовать знания для формирования культуры ЗОЖ;
- предупреждать развитие патологий;
- использовать имеющиеся знания для оказания первой медицинской помощи;
- давать оценку уровня физического развития.

Содержание

Тема 1. Введение (1 час)

Общие сведения о строении и функциях организма человека. Связь науки анатомии с другими биологическими науками. Роль биологических наук в формировании научного мировоззрения.

Основные термины: окружающая среда, факторы, обмен веществ, вредные привычки, токсикомания, наркомания.

Тема 2. Организм как живая открытая система (3 часа)

Основные свойства организма. Обмен веществ – признак жизни. Саморегуляция функций организма. Внутренняя среда организма, зависимость гомеостаза от условий внешней среды. Неблагоприятные факторы окружающей среды и их воздействие на организм.

Основные термины: раздражимость, возбудимость, приспособляемость, саморегуляция, неблагоприятные факторы среды, ослабленный организм.

Семинар: «Взаимодействие организма с внешней средой. Исследование причин, влияющих на состояние здоровья населения»

Лабораторный практикум: «Оценка состояния физического здоровья».

Отчеты о самонаблюдениях.

Защита рефератов: «Рациональное питание и здоровье человека», «Режим дня для различных возрастных групп», «Индивидуальный ритм работоспособности», «Гиподинамия и ожирение»

Тема 3. Защитные механизмы организма (3 часа)

Внешние биологические барьеры, их роль в защите организма. Иммунная защита организма, формы иммунитета, свойства иммунной системы. Зависимость состояния организма от его защитных свойств.

Основные термины: фагоцитоз, иммунитет, иммунодефицит.

Лабораторный практикум: «Защитные механизмы организма»

Проектная деятельность «Составление индивидуальной программы укрепления здоровья»

Тема 4. Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы (4 часа)

Функциональные особенности опорно-двигательной и мышечной систем человека. Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной и мышечной систем человека.

Основные термины: астеник, нормостеник, гиперстеник, осанка, сколиоз, кифоз, лордоз, плоскостопие, мышечные волокна, пучки, сгибатели, разгибатели, гиподинамия, гипокинезия, атрофия, атеросклероз.

Семинар «Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной и мышечной систем человека»

Лабораторный практикум «Определение типа телосложения, осанки»

Лабораторный практикум «Самонаблюдение за изменением мышц в зависимости от тренировки»

Проектная деятельность «Режим двигательной активности для разных возрастных групп»

Тема 5. Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека (4 часа)

Физиологические особенности и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека. Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика. Нарушения иммунитета, их профилактика. СПИД, причины заболевания, меры профилактики.

Основные термины: кроветворный орган, белая пульпа, красная пульпа, невроз сердца, ревматизм, стенокардия, ишемическая болезнь сердца.

Семинар «Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика»

Лабораторный практикум «Определение влияния физической нагрузки на работу сердца»

Проектная деятельность «Реакция сердечно-сосудистой системы человека на физическую нагрузку», «Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы», «Оценка состояния противoinфекционного иммунитета»

Тема 6. Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека (4 часа)

Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике. Функциональные нарушения и гигиена пищеварения. Функциональные нарушения и гигиена пищеварения в железах пищеварительной системы. Функциональные нарушения и гигиена пищеварения в кишечнике. Функция аппендикса в организме. Проблемы питания человека. Экологически чистые продукты.

Основные термины: амилаза, лизоцим, пульпит, периодонтит, гастрит, режим питания, диета, панкреатит, инсулин.

Семинар: «Обсуждение актуальных проблем питания человека»

Лабораторный практикум «Гигиена и профилактика заболеваний зубов»

Проектная деятельность Сбор материала в отделе здравоохранения для изучения причин и динамики желудочно-кишечных заболеваний в районе. Составление отчета о проделанной работе. Оформление фотоматериалов, стенда и выставки плакатов, докладов на изученную тему. «Определение суточной калорийности питания», «Составление суточного меню согласно основным принципам здорового питания»

Тема 7. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека (5 часов)

Функциональные особенности, гигиена и профилактика кожи. Функциональные особенности органов дыхания, и гигиена дыхания. Патологические изменения функций дыхательной системы и меры их профилактики. Функциональные особенности, гигиена и профилактика половой и мочевыделительной систем.

Основные термины: экзема, дерматомикоз, ворота легких, поверхностное дыхание, носовое дыхание, канцерогенные вещества, нефрон, нефрит, цистит.

Семинар: «Основные меры профилактики кожных заболеваний, гигиена дыхания».

Лабораторный практикум «Определение полного, поверхностного, носового дыхания, жизненной емкости легких»

Проектная деятельность «Влияние вредных привычек на здоровье человека»

Тема 8. Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека (4 часа)

Сбалансированность питания и водообмена – важнейшие условия стабильности обмена веществ в организме человека.

Функция витаминов в обмене веществ организма. Функция желез внутренней секреции в обмене веществ.

Патология и профилактика обменных процессов в организме.

Основные термины: стабильность обмена веществ, коферменты, авитаминозы, гиповитаминоз, тироксин, кальцитонин, паратгормон, сахарный диабет, холестерин, аллергия.

Семинар: «Роль витаминов в обменных процессах организма»

Лабораторный практикум «Определение энергозатрат человека в течение дня»

Тема 9. Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека (4 часа)

Физиологические особенности глаза – органа зрения, гигиена и профилактика глазных заболеваний

Физиологические особенности уха, гигиена и профилактика заболеваний данного органа

Физиологические особенности органов чувств, их гигиена и профилактика ВНД человека, функции мозга и профилактика.

Сон и его физиологические особенности.

Природа памяти и эмоций. Их роль во взаимосвязи человека с окружающей средой.

Основные термины: катаракта, глаукома, внутриглазное давление, вестибулярный аппарат, тактильная чувствительность, мышление, локализация функций, положительные и отрицательные эмоции, стрессы.

Лабораторный практикум «Определение гигиенических требований к освещению рабочего места», «Определение гигиенических требований при работе с компьютером. Меры по снижению утомляемости зрения»

Лабораторный практикум «Анкетирование, выявляющее особенности мыслительной деятельности людей правополушарных и левополушарных»

Тема 10. Функциональные особенности и развития человеческого организма (1 час)

Развитие человеческого организма.

Как наследуется ребенком группа крови и резус-фактор?

Развитие плода и рождение ребенка.

Основные термины: плацента, матка, гемофилия, серповидная анемия, галактоземия.

Итоговое занятие (1 час) Составление отчета о проделанной работе, создать компьютерную презентацию по любой теме занятий.

Учебно-тематический план

№	Наименование тем курса	Всего часов	Лек-ция	Семи-нар	Практ.	Форма контроля
1	Введение Общие сведения о строении и функциях организма человека.	1	1			Самоконтроль
	Организм как живая открытая система	3				

2	Основные свойства организма. Обмен веществ – признак жизни		1			Тестирование
3	Зависимость гомеостаза от условий внешней среды				1	Отчет о самонаблюдениях
4	Неблагоприятные факторы окружающей среды и их воздействие на организм			1		Участие в семинаре, защита рефератов
	Защитные механизмы организма	3				
5	Внешние биологические барьеры		1			Самоконтроль
6	Иммунная защита организма. Зависимость состояния организма от его защитных свойств			1		Участие в семинаре, защита проектов
7	Защитные механизмы организма				1	Составление индивидуальной программы укрепления здоровья
	Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы	4				
8	Функциональные особенности опорно-двигательной и мышечной систем человека		1			Биологический диктант
9	Определение типа телосложения, осанки				1	Отчет о результатах исследований
10	Самонаблюдение за изменением мышц в зависимости от тренировки				1	Отчет о результатах самонаблюдений
11	Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании опорно-			1		Участие в семинаре, защита проектов

	двигательной и мышечной систем человека					
	Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека	4				
12	Физиологические особенности и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека		1			Тестирование
13 14	Определение влияния физической нагрузки на работу сердца				2	Отчет о самонаблюдениях
15	Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика			1		Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований.
	Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека	4				
16	Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике		1			Самоконтроль
17	Функциональные нарушения и гигиена пищеварения в железах пищеварительной системы				1	Отчет о самонаблюдениях
18 19	Обсуждение актуальных проблем питания человека			2		Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований
	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека	5				

20	Функциональные особенности, гигиена и профилактика кожи		1			
21	Функциональные особенности органов дыхания, и гигиена дыхания		1			Тестирование
22	Определение полного, поверхностного, носового дыхания, жизненной емкости легких				1	Самоконтроль
23 24	Патологические изменения функций дыхательной системы и меры их профилактики.			2		Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований
	Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека	4				
25	Сбалансированность питания и водообмена — важнейшие условия стабильности обмена веществ в организме человека		1			Самоконтроль
26	Функция витаминов в обмене веществ организма. Функция желез внутренней секреции в обмене веществ		1			Тестирование
27	Роль витаминов в обменных процессах организма			1		Защита рефератов
28	Патология и профилактика обменных процессов в организме. Определение энергозатрат человека в течение дня				1	Отчет о результатах исследований
	Воздействие окружающей среды	4				

	на органы чувств и ВНД человека					
29	Физиологические особенности глаза, гигиена и профилактика глазных заболеваний. Определение гигиенических требований к освещению рабочего места				1	Отчет о результатах исследований
30	Физиологические особенности уха, гигиена и профилактика заболеваний данного органа		1			Самоконтроль
31	Физиологические особенности органов чувств, их гигиена и профилактика ВНД человека, функции мозга и профилактика		1			Тестирование
32	Природа памяти и эмоций. Их роль во взаимосвязи человека с окружающей средой				1	Отчет о результатах анкетирования
	Функциональные особенности и развития человеческого организма	1				
33	Развитие человеческого организма. Как наследуется ребенком группа крови и резус-фактор?		1			Тестирование
34	Итоговое занятие				1	Составление компьютерной презентации
	Итого:	34	13	9	12	

Литература для учащихся

1. Биология. Анатомия человека. Авторский коллектив. Москва «Эксмо», 2003 г.
2. Биология. Иллюстрированный словарь. Москва «Астрель», 2005 г.
3. Человек, его здоровье и окружающая среда. Д. П. Гольнева. Челябинск «Факел» 1995 г.
4. Биология. Задания и упражнения. Т.Л. Богданова. Москва «Высшая школа» 1991 г.
5. «Как же вы устроены, господин тело?» Л.Этинген. Москва «Линка – Пресс» 1997 г.
6. Тайны анатомии. Кэрол Доннер. Москва «Мир» 1988 г.

Литература для учителей

1. Биология. Задания и упражнения. Т.Л. Богданова. Москва «Высшая школа» 1991 г.
2. Человек, его здоровье и окружающая среда. Д. П. Гольнева. Челябинск «Факел» 1995 г.
3. Я иду на урок биологии. Человек и его здоровье. Книга для учителя. Москва «Первое сентября» 2000 г.
4. Биология. Технологические карты уроков. В.Н.Семенцова. Санкт – Петербург «Паритет» 2002 г.
5. «Как же вы устроены, господин тело?» Л.Этинген. Москва «Линка – Пресс» 1997 г.
6. Тайны анатомии. Кэрол Доннер. Москва «Мир» 1988г.
7. Биология. Иллюстрированный словарь. Москва «Астрель», 2005 г.