

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4
им. И.С. Черных г. Томска

Согласовано
на заседании
Педагогического совета

« 29» августа 2024
Протокол № 1

Утверждаю
Директор
МАОУ СОШ №4 им. И.С. Черных

_____ 2024

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности по биологии
«Человек, его здоровье и окружающая среда.»
(общеинтеллектуальное направление)
для основного уровня образования

8 класс
количество часов в неделю- 1

всего в год - 34

Томск 2024

Программа элективного курса “Человек, его здоровье и окружающая среда” рассчитан на 34 занятия по 1 час в неделю для учащихся 8-х классов, имеющих интерес к медицине. Данный курс ориентируется на содержание образовательного минимума и дополняет его новыми знаниями, построен на неразрывном единстве новых знаний и опыта учащихся, он поможет углубить основной материал по анатомии и физиологии человека, а его практическая направленность создаст возможности для закрепления гигиенических навыков по укреплению своего здоровья. Учащиеся познакомятся с современными методами сохранения физического и психического здоровья, рассмотрят проблемы старения организма и возможности продления жизни.

Рекомендуются для группы учащихся, проявляющих интерес к физиологии и анатомии человека, медицине. Программа предусматривает теоретическую и практическую части. Практическая часть занятий направлена на формирование у учащихся умений и навыков определения симптомов некоторых заболеваний и оказания первой медицинской помощи. Успешное овладение материалом курса позволит учащимся научиться наблюдать за работой собственного организма, измерять некоторые важные биологические константы организма. Программа способствует формированию здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека. Способствует профессиональной ориентации школьников, осуществляет тесную связь теории с практикой, вооружает учащихся практическими умениями и навыками.

Работа на занятиях даст возможность познакомиться с теми видами деятельности, которые характерны для людей, работающих в области медицины, биологии, экологии, что в немалой степени поможет более сознательно отнестись к выбору профиля в 10, 11 классах и специальностей после окончания школы.

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.

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 видеофильмов, слайдов, сети Интернет, наглядных пособий. Отметки, полученные учащимися

по всем видам деятельности, выставляются в журнал элективного курса по пятибалльной шкале.

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.

- предоставить сведения по проблемам красоты и здоровья, ознакомить с оптимальными методиками обеспечения здорового образа жизни и красоты в соответствии с индивидуальными особенностями;
- содействовать формированию осознанного выбора здорового образа жизни;
- способствовать формированию практических способностей и умений учащихся применять на практике воздействие различных советов и самим регулировать бытовой комфорт, реализуя при этом свои творческие возможности.

Задачи курса:

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.
- овладение знаниями о биологических, физиологических, социально-психологических составляющих здоровья человека;
- приобретение, закрепление практических навыков здорового образа жизни и здоровье преумножающих стереотипов поведения;
- обучение умению вести себя соответственно месту и обстановке.

Воспитательные

- использование анатомического материала в воспитании санитарно - гигиенических навыков школьников как одного из аспектов экологического воспитания.
- воспитывать чувство ответственности за своё здоровье и за здоровье окружающих;
- воспитывать такие положительные качества личности, как взаимопомощь, умение поддержать в трудной ситуации, милосердие, уважение к себе и к окружающим.

Развивающие

- интеграция анатомии с физиологией, экологией.
- понимание положения человека как части природы, что важно для формирования научного мировоззрения.
- формирование мотивации и развитие стремления быть здоровым;

- создание условий для развития и реализации творческого потенциала школьников, достижения гармонии душевных и физических качеств, для приобретения знаний о здоровье человека, здоровом образе жизни.

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.
- использовать знания об оздоровительных свойствах движений;
- повышать уровень компетентности в области наук о человеке и его здоровье: биологии, анатомии, биомеханики, физиологии: стресс, его фазы, виды, методы и средства снятия стресса, стрессо-профилактика;
- повышать уровень мотивации здоровья и здорового образа жизни;
- практически выполнять дыхательные гимнастики, сохранять и преумножать здоровье;
- применять методы аутотренинга, психологической саморегуляции;
- применять информацию об иммунитете и прививках;
- знать и уметь применять методы оказания скорой доврачебной помощи;
- рационально организовывать свою жизнедеятельность, применять стратегию и тактику оздоровительной работы;
- составлять индивидуальные программы оздоровления.

Результаты обучения:

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.

Форма подведения итогов. По завершении курса проводится защита проекта по любому из изученных разделов.

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”, “Типодинамия 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 противомикробного 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 фото материалов, 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 часа)

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, гиповитаминозы, 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	Лекция	Семинар	Практ	Виды деятельности
1. 02.09	Введение Здоровый образ жизни. Общие сведения о строении и функциях организма человека.	1	1			Самоконтроль
	Здоровье человека.	7				
2 08.09	Антропометрические изменения	1			1	Индивидуальная работа.
3. 15.09	Гигиена.	1	1			Тестирование
4. 22.09	Стресс	1			1	Отчет о самонаблюдениях. Анкетирование.
5. 29.09	Биоритмы человека. Режим дня.	1	1			Участие в семинаре, защита рефератов.
6. 06.10	Формирование характера, темперамент человека.	1	1			Тестирование учащихся.
7. 13.10	Значение физических упражнений для формирования системы опоры и движения	1	1			Ситуационные задачи.
8. 20.10	Природа памяти и эмоций. Их роль во взаимосвязи человека с окружающей средой. Типы, свойства памяти.	1	1			Отчет о результатах анкетирования
	Иммунная система. Аллергия.	4				
9. 27.10	Иммунная защита организма. Виды иммунитета.	1		1		Участие в семинаре, защита проектов.
10. 10.11	Защитные механизмы организма	1			1	Составление индивидуальной программы укрепления здоровья.

11 17.11	Зависимость состояния организма от его защитных свойств.	1	1			
12. 24.11	Аллергия. Аллергические реакции организма.	1	1			Отчет о результатах самонаблюдений
	Гигиена питания.	5				
13. 01.12	Пищеварительные процессы в ротовой полости, желудке, кишечнике.	1	1			Биологический диктант
14. 08.12	Неправильное питание. Пищевые добавки. Трансгенные продукты.	1			1	Отчет о результатах исследований
15. 15.12	Обсуждение актуальных проблем питания человека.	1			1	Презентация.
16. 22.12	Культура питания. Витамины. Микроэлементы.	1		1		Участие в семинаре, защита проектов. Творческая работа «Польза круп».
17.	Избыточный вес. Болезни при ожирении и недоедании.	1	1			Самоконтроль
	Предупреждение сердечно – сосудистых заболеваний .	3				
18.	Физиологические особенности и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека	1	1			Тестирование
19.	Определение влияния физической нагрузки на работу сердца.	1			1	Отчет о самонаблюдениях
20.	Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика	1		1		Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований.
	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека.	4				
21.	Функциональные особенности, гигиена и профилактика кожи	1	1			Презентация

22.	Функциональные особенности органов дыхания, и гигиена дыхания.	1	1			Тестирование
23.	Определение полного, поверхностного, носового дыхания, жизненной емкости легких.	1			1	Самоконтроль
24.	Патологические изменения функций дыхательной системы и меры их профилактики.	1		1		Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований
	Взаимосвязь с окружающей средой.	4				
25.	Компьютер и здоровье.	1	1			Самоконтроль
26.	Влияние шума на организм.	1	1			Тестирование
27.	Наркотики, алкоголь, никотин, зависимость, последствия.	1		1		Защита рефератов
28.	Вирусы – внутриклеточные паразиты.	1			1	Отчет о результатах исследований
	Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека.	4				
29.	Физиологические особенности глаза, гигиена и профилактика глазных заболеваний. Определение гигиенических требований к освещению рабочего места.	1			1	Отчет о результатах исследований
30.	Физиологические особенности уха, гигиена и профилактика заболеваний данного органа	1	1			Самоконтроль
31.	Физиологические особенности органов чувств, их гигиена и профилактика ВНД человека, функции мозга и профилактика.	1	1			Отчет о результатах самонаблюдений
32.	Природа памяти и эмоций. Их роль во взаимосвязи человека с окружающей средой.	1			1	Отчет о результатах анкетирования
	Функциональные особенности и развития человеческого организма.	1				

33.	Генная инженерия, ее значение на современном этапе развития цивилизации	1		1		Презентация семинар.	—
34.	Итоговое занятие				1	Составление компьютерной презентации	
	Итого:	34	13	9	12		

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы:

Методические пособия, наглядные материалы: специализированные издания, книги, журналы, каталоги, брошюры; видеозаписи.

Применяется демонстрация средств и практических приемов.

Используется мультимедийное оборудование

- Гербарий лекарственных растений.
- Учебные наглядные пособия по теме: «Человек».

- Скелет

Плакаты:

- Тренировка сердца.
- Зрительный анализатор.
- Обоняние и вкус.
- Заразные болезни.
- Эпителий и мышцы.
- Обонятельный вкусовой анализатор.
- Кожа.
- Слуховой анализатор.
- Кровь.
- Скелетные мышцы.
- Органы чувств.
- Органы пищеварения.
- Зубы.
- Калорийность и состав пищевых продуктов.
- Органы дыхания.
- Дыхание.

Приборы и материалы:

- Микроскоп школьный.
- Наборы с микропрепаратами.
- Тонометр для измерения артериального давления.
- Спирометр.
- Бинты, вата, йод, пинцет, марля, шины, булавки английские.
- Резиновый жгут, стакан для воды, баночка для крема, детский крем, набор витаминных препаратов, жидкое мыло, термометр ртутный.

Литература для учащихся.

1. Биология. Анатомия человека. Авторский коллектив. Москва “Эксимо”, 2003.
2. Биология. Иллюстрированный словарь. Москва “Астрель”, 2005.
3. Л. П. Анастасова, В. С. Кучменко, Т. А. Цехмистренко. Формирование здорового образа жизни подростков. М.: «Вентана – Граф», 2005
4. Человек, его здоровье и окружающая среда. Д. П. Гольнева. Челябинск “Факел” 1995.
5. Биология. Задания и упражнения. Т.Л. Богданова. Москва “Высшая школа” 1991 .
6. “Как же вы устроены, господин тело?” Л.Этинген. Москва “ Линка - Пресс” 1997 .
7. Тайны анатомии. Кэрол Доннер. Москва “Мир” 1988 .
8. З.А.Мельникова. Лекарственные растения в каждом доме, М., Адонис, 2004
Лопуга Е. В. Культура здоровья. М., 2006.
9. З.Г. Татаринов. Анатомия и физиологии. М-, Медицина: 2007;
- 10.М. З. Фёдорова, В. С.Кучменко, Г. А. Воронина. Экология человека. Культура здоровья: пособие для учащихся 8 класса. М.: «Вентана – Граф», 2007