

## **Пояснительная записка**

Программа элективного курса “Человек, его здоровье и окружающая среда” рассчитан на 34 часа для учащихся 8-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 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.

### **Задачи курса:**

#### **1.Общеобразовательные**

- изучение строение 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 противоинфекционного 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 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, нефронт, 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, антивитамины, гиповитаминоз, тироксин, кальцитонин, паратормон, 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. (1час)**

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**

<b>№</b>	<b>Наименование тем курса</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Лекция</b>	<b>Семинар</b>	<b>Практ.</b>	<b>Форма контроля</b>
1.	<b>Введение</b> Общие сведения о строении и функциях	1	1			Самоконтроль

	организма человека.				
	<b>Организм как живая открытая система.</b>	<b>3</b>			
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.
	<b>Защитные механизмы организма</b>	<b>3</b>			
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.
	<b>Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы</b>	<b>4</b>			
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			1	Отчет о результатах самонаблюдений

	тренировки				
11.	Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной и мышечной систем человека		1		Участие в семинаре, защита проектов.
	<b>Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека</b>	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.
	<b>Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека</b>	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
	<b>Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека.</b>	<b>5</b>				
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
	<b>Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека.</b>	<b>4</b>				
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		Задача рефератов

28.	Патология и профилактика обменных процессов в организме. Определение энергозатрат человека в течение дня.			1	Отчет о результатах исследований
	<b>Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека.</b>	4			
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
	<b>Функциональные особенности и развития человеческого организма.</b>	1			
33.	Развитие человеческого организма. Как наследуется ребенком группа крови и резус-фактор?		1		Тестирование

34.	<b>Итоговое занятие</b>				1	Составление компьютерной презентации
	<b>Итого:</b>					