**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа № 1»**

**Утверждена**

**приказом образовательного**

**учреждения №\_\_\_\_\_\_\_\_**

**. от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.**

**Директор школы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(Г.А. Поздышева)**

**Рабочая программа по внеурочной деятельности «Здоровье человека и окружающая среда»**

**Учителя биологии**

**Мелковой Е. А.**

**г. Гаврилов -Ям**

**2017-2018 учебный год**

**Пояснительная записка**

Программа элективного курса “Здоровье человека и окружающая среда” рассчитан на 34 часа для учащихся 9-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 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, антивитамины, 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. (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**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем курса** | **Всего часов** | **Лекция** | **Семинар** | **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-двигательной и мышечной систем человека |  |  | 1 |  | Участие в семинаре, защита проектов. |
|  | **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 на органы чувств и ВНД человека.** | **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 |
|  | **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 “Эксимо”, 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.