Пояснительная записка

Программа элективного курса «Химия и медицина» предназначена для учащихся 9-х классов с ориентацией на химико-биологический профиль. Пособие окажет помощь в выборе тем

исследовательских проектов, в создании презентаций, в проведении тематических викторин, конференций, семинаров, при подготовке к защите проектных работ, проведении практических и лабораторных занятий. Программа предусматривает подбор учителями богатого дополнительного материала, интересных заданий, разработку проектов, которые будут направлены на сформирование у обучающихся правильного представления о здоровом образе жизни.

Программа предполагает информирование обучающихся о влиянии продуктов питания на здоровье человека, о роли химических элементов в организме человека. В ней уделяется большое внимание изучению средств гигиены и косметики, лекарств, наиболее часто используемых в домашней аптечке.

Программа элективного курса «Химия и медицина» предназначена для учащихся 9 класса и рассчитана на 35 часа. Концепция модернизации российского образования предусматривает переход на старшей ступени общего образования к профильному обучению. Согласно концепции профильного обучения, значительную роль в развитии обучающихся играют элективные курсы,

выбираемые самими учащимися. Элективные курсы поддерживают и углубляют базовые и

профильные дисциплины. Сохранение и укрепление здоровья населения – одна из

наиболее актуальных проблем современности. Экологические проблемы, стремительный ритм жизни, нерациональное питание оказывают пагубное влияние на состояние здоровья человека. Материал курса дает возможность учащимся получить представление о продуктах питания, их калорийности, пищевой ценности, о содержании в них белков, жиров, углеводов, витаминов, углубить представление о роли химических элементов в жизнедеятельности нашего организма. Такая тема, как «Химические средства гигиены и косметики», позволит повысить уровень общей культуры

обучающихся, расширить их знание об использовании химических веществ в средствах гигиены.

Содержание курса расширяет представление обучающихся о химических веществах, используемых в медицине, дает понятие о лекарствах и механизмах их действия на организм человека.

Интеграция этого курса с биологией и медициной позволит учащимся лучше понять биохимические процессы, происходящие в организме человека.

***Цель курса:*** расширение знаний учащихся в области медицины, психологии, в физиологии, гигиены, санитарии, химии, биологии, экологии и в некоторых социальных вопросах, направленных на повышение адаптационных возможностей человека в современном обществе.

***Задачи курса:***

- пропагандировать здоровый образ жизни, формировать представление о продуктах питания, их пищевой ценности, пищевых добавках и их влиянии на организм человека;

- предоставить учащимся возможность реализовать интерес к изучению химии и применять знания о веществах в повседневной жизни;

-расширить кругозор учащихся;

-развить общеучебные умения учащихся, умение работать с научно-популярной и справочной литературой, сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал, делать

выводы;

-развивать самостоятельность и творчество при решении практических задач.

***Учащиеся должны знать:***

- классификацию органических соединений, основные гигиенические требования к качеству пищевых продуктов и их пищевой ценности;

- понятие микро – и макроэлементов и об их значении для организма;

- состав и свойства химических веществ, имеющихся в организме человека;

- средства гигиены и косметики, препараты бытовой химии, наиболее используемые в домашней аптечке лекарства.

***Учащиеся должны уметь:***

-устанавливать причинно-следственные связи между качеством пищевых продуктов и здоровьем человека;

- соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами, препаратами бытовой химии;

- применять вещества по назначению;

- грамотно проводить химические опыты, наблюдать, анализировать и обобщать полученные данные.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ занятия*** | ***Тема*** | ***Количество часов*** | ***Дата проведения*** |
| 1 | Введение. Теоретические основы химии | 1 |  |
| 2-3 | Водород. Галогены. Получение. Свойства. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 2 |  |
| 4 | Решение задач | 1 |  |
| 6-7 | Кислород, сера. Получение. Свойства. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 2 |  |
| 8 | Решение задач | 1 |  |
| 9-10 | Азот. Фосфор. Получение. Свойства. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 2 |  |
| 11 | Решение задач | 1 |  |
| 12-13 | Углерод. Кремний. Получение. Свойства. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 2 |  |
| 14 | Решение задач | 1 |  |
| 15-16 | Щелочные и щелочноземельные металлы. Получение. Свойства. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 2 |  |
| 17 | Решение задач | 1 |  |
| 18-20 | Химия переходных металлов. Свойства. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 2 |  |
| 21-22 | Основные положения органической химии | 2 |  |
| 23 -24 | Алканы. Основные представители алканов и их применение в медицине. | 2 |  |
| 25 | Алкены. Строение. Свойства. Применение в медицине. | 1 |  |
| 26 | Алкины. Строение. Свойства. Применение в медицине. | 1 |  |
| 27 -28 | Спирты. Строение. Свойства. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 2 |  |
| 29 | Решение задач. | 1 |  |
| 30 | Понятия об альдегидах. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 1 |  |
| 31 | Понятия об одноосновных предельных карбоновых кислотах. Медико-биологическое значение. Применение в медицине | 1 |  |
| 32 | Понятия о сложных эфирах и жирах. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 1 |  |
| 33 | Понятия об аминокислотах. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 1 |  |
| 34-35 | Понятия об углеводах. Медико-биологическое значение. Применение в медицине. | 2 |  |

Итого 35 часов.