**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с.Маскара»**

**Кукморского муниципального района Республики Татарстан**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании  МО учителей-предметников  естественного цикла  25 августа 2014 года  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_ Гарипова А.И. | Согласовано с руководителем  МС МБОУ «СОШ с.Маскара»  28 августа 2014 года  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Юзмиева С.Г. | Утверждаю  Директор МБОУ «СОШ с.Маскара»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В. Хадиев  Введено в действие приказом  №142 от 29.08.2014 г. |

**Рабочая программа элективного курса**

**«Химия и здоровье человека» по химии**

**для 10 класса среднего общего образования**

(учебный курс для профильного обучения 10-х классов, 34 часа)

Автор-составитель рабочей программы: Мустафина Ильзия Райнуровна, учитель биологии и химии I квалификационной категории

Год разработки программы 2014-2015 учебный год

**Пояснительная записка**

Достижения современной химии позволяют получать самые разнообразные вещества и материалы: витамины, гормоны, антибиотики, химические средства защиты растений, фармацевтические препараты, биологически активные вещества. Их производят в процессе промышленного органического синтеза, сырьем для которого служат природный и попутный газы, нефть, каменный и бурый угли, древесина, горючие сланцы, отходы сельскохозяйственного производства и т.п.

Современное производство веществ представляет собой чрезвычайно сложный механизм. оно оснащено совершенными автоматическими линиями, компьютерными средствами управления, устройствами контроля и мониторинга качества выпускаемой продукции и состояния окружающей среды.

Органическая химия представляет собой обширный и самостоятельный раздел химической науки. Она изучает органические вещества, их строение и закономерности протекания реакций с участием органических соединений.

Значение органических соединений огромно уже потому, что жизнь на Земле связана с их возникновением и превращениями. В любом живом организме протекает миллионы химических реакций, обеспечивающих процессы дыхания, пищеварения, размножения, функционирования каждой клетки, органа или ткани. Методы органической химии дают возможность исследовать тонкое строение соединений, составляющих живой организм и регулирующих его функции, т.е. тех соединений, которые участвуют в жизнедеятельности растений, животных, человека.

Сохранение и укрепление здоровья населения - одна из наиболее актуальных проблем современности. Беседы с учащимися, анкетирование показывают, что собственное здоровье и способы его сохранения интересуют многих.

Для изучения выбраны органические вещества, используемые в пищевой, легкой промышленности. Даётся понятие о химизме процессов изменения жиров, углеводов, белков, происходящих при тепловой обработке пищевых продуктов, о красителях и крашении. Отмечена роль органических соединений в обогащении пищевой ценности вкуса, аромата продуктов питания. Уделено внимание синтезам, основанным на замене пищевого сырья не пищевым. Изучаются органические соединения, входящие в состав косметических препаратов, духов, лосьонов.

Элективный курс «Химия и здоровье человека» поможет учащимся выявить первопричины нарушения здоровья, объяснить влияние различных факторов на организм человека, расширит представление учащихся о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ, применяемых в быту и на производстве, будет способствовать формированию основ здорового образа жизни и грамотного поведения людей в различных жизненных ситуациях.

Программа данного элективного курса рассчитана на 34 часа и предназначена для учащихся 10 класса средней общеобразовательной школы. Курс направлен на удовлетворение специфических познавательных интересов школьников, способствует их разностороннему личностному развитию,  ориентирован  на научное обоснование сохранения среды обитания и здоровья человека, как самых важных категорий в системе ценностей общества. Элективный курс так же направлен на обобщение и углубление знаний, и на подготовку учащийся для успешной сдачи Единого государственного экзамена.

В программе курса приведены разнообразные задания, тесты и упражнения, выполнение которых будет способствовать более полному усвоению материала и поможет при самоконтроле полученных знаний.

Большое внимание уделяется практическим работам, которые позволяют проявить не только важные практические умения, но и развить самостоятельность учащихся, их познавательную деятельность. Часть работ носит исследовательский характер: качественный анализ веществ, синтез веществ, исследование свойств определённых веществ.

**Цели курса:**

- углубить базовые знания учащихся по химии, повысить творческую активность и расширить кругозор учащихся, научно обосновать важность ведения здорового образа жизни; знать подробную характеристику веществ используемых человеком (их классификация, происхождение, номенклатура, получение, применение, свойств); последствия токсического действия на организм человека; любознательность как основы познавательной активности

- формировать творческого воображения; придание прикладной направленности практических работ исследовательского характера для выработке у учащихся грамотного поведения при контакте со средствами бытовой химии, использовании лекарств и косметических средств;

**Задачи курса:**

- воспитывать способностей, склонностей, интересов учащихся;

- развивать ключевых компетенций

- ознакомить с миром веществ

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**Учащиеся должны знать:**

* роль химии в жизни человека, ее связь с другими науками, значение в жизни современного общества;
* важнейшие химические понятия данного курса;
* природные источники пищевых продуктов;
* вещества и материалы, широко используемые в практике;
* определения пищевых добавок в пище человека.

**Учащиеся должны уметь:**

* расшифровать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания;
* экспериментально определять качественный состав препаратов;
* определять качественного состава СМС, расшифровка международных символов;
* поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм-орган, ткань-клетку
* сделать вывод о возможности использования воды для деятельности человека.

**Ожидаемые результаты:**

**-** данный курс «Химия и здоровье человека» способен существенно повысить качество образования и обеспечить формирование и развитие умений и навыков;

- особо важными приоритетами курса «Химия и здоровье человека» является умение работать самостоятельно с химическими веществами и химическим оборудованием, делать химический анализ пищевых продуктов, веществ, используемых в быту, выделять вещества из растений, синтезировать вещества, сравнивать свойства веществ;

- важную значимость приобретает информационно-коммуникативная деятельность учащихся, когда они в поисках различной информации работают с различными источниками.

При проведении занятий планируется использовать лекции с демонстрацией опытов, наглядных пособий и др., беседы с учащимися, включающие лабораторные опыты, семинарские занятия, заслушивание докладов учащихся, защита рефератов.

**Содержание**

**Введение (1 час)**

Тема №1 Введение. Цели и назначение элективного курса. Основные требования к учащимся.

**Химия и пища (10 ч)**

Тема №2 Пища современного человека. «Продуктовая этикетка».

Тема №3 Нитраты в пищевых продуктах

Тема №4 Экспертиза пищевых продуктов. Как соблюдать диету.

Тема №5 Штрих-код и расшифровка.

Тема №6 Химические обозначения пищевых добавок.

Тема №7 Белки. Успехи в изучении строения и синтеза белков

Тема №8 Глюкоза. Свойства глюкозы

Тема №9 Крахмал.

Тема №10 Витамины. Авитаминоз. Как грамотно принимать

Тема №11 «В здоровом теле, здоровый дух»

**Бытовая химия (6 ч)**

Тема №12 Мыло. Очищающее действие мыла

Тема №13 СМС, Отечественная и зарубежная продукция.

Тема №14 Зубные пасты и порошки

Тема №15 Вещества, используемые для окрашивания волос

Тема №16 Современные лаки

Тема №17 Современные парфюмерных добавок, оптических отбеливателей.

**Лекарства в домашней аптечке (5 ч)**

Тема №18 Классификация лекарственных средств по воздействию

Тема №19 Антибиотики

Тема №20 Аспирин: за и против

Тема №21 Исследование лекарственных препаратов

Тема №22 Лекарственные средства. Находящиеся в автомобильной аптечке

**Влияние вредных привычек на организм человека (6 ч)**

Тема №23 Токсическое действие этанола на организм человека

Тема №24 Химические свойства этанола

Тема №25 Курить-здоровью вредить!

Тема №26 Опасность никотина на молодой организм

Тема №27 Наркотики

Тема №28 Наркомания- опасное пристрастие.

**Химия и окружающая среда (6 ч)**

Тема №29 Загрязнение окружающей среды диоксинами

Тема №30 Химический состав почвы и микроэлементы

Тема №31 Жизнь аэрозолей

Тема №32 Загрязнение атмосферы выхлопными газами

Тема №33 Вода- наше богатство

Тема №34 Вещества, способные вызывать отравления

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Дата проведения** | | **Примечание** |
| **План** | **Факт** |
| **I** | **Введение (1 ч)** |  |  |  |
| 1 (1) | Цели и назначение элективного курса | 5.09 |  |  |
| **II** | **Химия и пища (10 ч)** |  |  |  |
| 2 (2) | Пища современного человека | 12.09 |  |  |
| 2 (3) | Нитраты в пищевых продуктах | 19.09 |  |  |
| 2 (4) | Экспертиза пищевых продуктов | 26.09 |  |  |
| 2 (5) | Штрих-код и расшифровка | 3.10 |  |  |
| 2 (6) | Химические обозначения пищевых добавок | 10.10 |  |  |
| 2 (7) | Белки. Успехи в изучении строения и синтеза белков | 17.10 |  |  |
| 2 (8) | Глюкоза. Свойства глюкозы | 24.10 |  |  |
| 2 (9) | Крахмал | 31.10 |  |  |
| 2 (10) | Витамины | 14.11 |  |  |
| 2 (11) | «В здоровом теле, здоровый дух» | 21.11 |  |  |
| **III** | **Бытовая химия (6ч)** |  |  |  |
| 3 (12) | Мыло. Очищающее действие мыла | 28.11 |  |  |
| 3 (13) | СМС, Отечественная и зарубежная продукция. | 5.12 |  |  |
| 3 (14) | Зубные пасты и порошки | 12.12 |  |  |
| 3 (15) | Вещества, используемые для окрашивания волос | 19.12 |  |  |
| 3 (16) | Современные лаки | 26.12 |  |  |
| 3 (17) | Современные парфюмерных добавок, оптических отбеливателей | 16.01 |  |  |
| **IV** | **Лекарства в домашней аптечке (5 ч)** |  |  |  |
| 4 (18) | Классификация лекарственных средств по воздействию | 23.01 |  |  |
| 4 (19) | Антибиотики | 30.01 |  |  |
| 4 (20) | Аспирин: за и против | 6.02 |  |  |
| 4 (21) | Исследование лекарственных препаратов | 13.02 |  |  |
| 4 (22) | Лекарственные средства, находящиеся в автомобильной аптечке | 20.02 |  |  |
| **V** | **Влияние вредных привычек на организм человека (6 ч)** |  |  |  |
| 5 (23) | Токсическое действие этанола на организм человека | 27.02 |  |  |
| 5 (24) | Химические свойства этанола | 6.03 |  |  |
| 5 (25) | Курить-здоровью вредить! | 13.03 |  |  |
| 5 (26) | Опасность никотина на молодой организм | 20.03 |  |  |
| 5 (27) | Наркотики | 3.04 |  |  |
| 5(28) | Наркомания- опасное пристрастие | 10.04 |  |  |
| **VI** | **Химия и окружающая среда (6 ч)** |  |  |  |
| 6 (29) | Загрязнение окружающей среды диоксинами | 17.04 |  |  |
| 6(30) | Химический состав почвы и микроэлементы | 24.04 |  |  |
| 6 (31) | Жизнь аэрозолей | 8.05 |  |  |
| 6 (32) | Загрязнение атмосферы выхлопными газами | 15.05 |  |  |
| 6 (33) | Вода- наше богатство | 22.05 |  |  |
| 6 (34) | Вещества, способные вызывать отравления | 29.05 |  |  |

**Литература для учителя**

1. Ахметов Н.С. «Общая неорганическая химия» Учеб. для вузов.-4 изд.,испр.-М.:Высш. Шк. Изд.Центр «Академия», 2001.
2. Единый государственный экзамен 2009: Контрольные измерительные материалы: Химия.-М.: Просвещение.
3. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия: Учеб. для вузов,2-е изд., испр.-М.: высш. Шк., 2010

**Литература для учащихся**

1. Бабич Л.В. Практикум по неорганической химии – М., Просвещение, 2008.

2. Глинка Н.А. Общая химия – Л, 2008.

3. Дьякович С.В. Методика факультативных занятий по химии – М, 2005.

4. Ермолаев М.В., Ильичева Л.П. Биологическая химия.-М.:Медицина,2009.