**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №94 города Тюмени**

***Аннотация к образовательной программе по курсу платных образовательных услуг «В мире веществ» 9 классы***

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативная база | * Учебный план платных образовательных услуг МАОУ СОШ № 94 города Тюмени;

-Авторская программа для дополнительных образовательных услуг «За страницами школьного учебника» автор: Труш Т.В. |
| Цели изучения курса *«В мире веществ»* | Формирование у обучающихся научных представлений о химических процессах и их практическом применении в повседневной жизни  |
| Основные задачи реализации содержания курса *«В мире веществ»* | * Изучить темы, имеющие прикладное назначение;
* изучить экологические аспекты в свете химических процессов.
* воспитывать экологическую культуру
 |
| Срок реализациипрограммы | 36 часов (1 час в неделю) Программа кружка “ В мире веществ ” рассчитана на учащихся 9 классов  |
| Структура образовательной программы | 1. Планируемые результаты освоения курса «В мире веществ»
2. Содержание курса «В мире веществ» с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
 |

**Планируемые результаты.**

***Учащиеся должны знать/понимать***

- значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;

 - примеры практического использования изучаемых химических явлений и законов.

***Учащиеся должны уметь:***-описывать и различать химические явления, протекающие в окружающем пространстве;

- наблюдать демонстрируемые и протекающие в природе и в быту химические реакции;
-структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- анализировать и оценивать последствия использования различной продукции с точки зрения химического состава для человека и лично для себя.

**Содержание курса**

*1.Вводное занятие (1 час)* Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. История развития химии как науки в Тюменской области.

*2.Лаборатория юного химика. (2часа)*

Практическая работа. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

Экскурсия в химическую лабораторию аптеки.

Химическая посуда. Приготовление растворов в химической лаборатории.

Практическая работа.

*3.Основы химического анализа (3 часа)*

Аналитическая химия

Практические работы: а) получение веществ по заданию;

б) выделение веществ из смеси;

в) определение качества полученных веществ с помощью аналитических реакций.

*4. Ядовитые соли и работа с ними. (1 час)*

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

*5. Электрохимия. (2часа)*

Растворы, их приготовление. Концентрация растворов.

Роль растворов в народном хозяйстве, природе, медицине*.*

*Практическая работа.* Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости*.*

*6.* *Биохимия. (1 час)*

В биохимической лаборатории. Каталог веществ участвующих в жизненных процессах живых организмов.

*7.История открытия периодического закона (к 150- летию открытия периодического закона)(1 час)*

Работа в ЭЧЗ филиала Президентской библиотеки (<http://tv1.prlib.ru/public/bfc14c>)

*8.* *Его Величество Атом (1 час)*

Великие открытия в естествознании на рубеже 19–20 веков (открытия Д. Томсона, В. Рентгена, А. Беккереля)

*9.* *Энциклопедия атома(1 час)*

Значение работ Э. Резерфорда и его последователей для создания теории строения атома.

М. Кюри-Склодовская и П. Кюри. Их научный и жизненный подвиг. Создание буклета.

*10. В глубину атомного ядра* (1 час)

Изотопы. Их использование в науке, медицине, технике, промышленности, археологии, сельском хозяйстве.

*11.Химия и сельское хозяйство. (1 час)*

Практикум “Минеральные удобрения”

*12. Химия и медицина (3 час)*

 Распознавание лекарственных веществ (аспирин, гидропирит, стрептоцид). Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Экскурсия в аптеку.

*13. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас (2 часа)*

Показ и проведение демонстрационных опытов.

“Вулкан” на столе

“Зелёный огонь”

“Вода-катализатор”

«Звездный дождь»

Разноцветное пламя

Вода зажигает бумагу

*14.* *Тайны водного мира. (1час)*

Водные ресурсы города. Водопользование и водопотребление. Вредители воды.

*15. Химия в природе (2 часа)*

Сообщения о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».

Демонстрация опытов:

Химические водоросли

Тёмно-серая змея.

Оригинальное яйцо

Минеральный «хамелеон»

Природные индикаторы

Химические «цветы»

«Метель в сосуде»

*16. Химия и человек (3 часа)*

Ваше питание и здоровье. Химические продукты: «сок, вода, молоко». Минеральная вода: состав тюменских минеральных вод.

Химические реакции внутри нас. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты

в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи.

Химические средства гигиены и косметики. Влияние вредных факторов на зубную

эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки*.*

*17. Химия в быту (3 часа)*

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Когда впервые было изготовлено мыло. Виртуальная экскурсия в Музей мыла.

 ( <https://vk.com/soapmuseum>) Использование химических материалов для ремонта квартир.

Как получают душистые вещества. Эфирные масла. Косметика. Бирюза. Сурьма. Губная помада. Красители. Хна. Басма.

Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

Мыловарение(мастер-класс)

*18. Мой выбор (2 часа)*

Ознакомление с научными основами современного производства, с важнейшими применениями химии, с особенностями наиболее распространенных профессий, связанных со знанием химии.

Экскурсия в НПК петрофизических исследований НИО физико-химии пластовых систем

Тюменского отделения "СургутНИПИнефть

*19. Вкусные проекты (3 часа)*

 «Химические опыты с шоколадом», «Химические опыты с мороженым»

(теория и практика)

*20.Мой химический портфель (2 часа)*

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Кол-во****часов** |
| **1** | Царица Химия  | **1** |
| **2** | Лаборатория юного химика | **2** |
| **3** | Основы химического анализа | **3** |
| **4** | Ядовитые соли и работа с ними | **1** |
| **5** | Электрохимия | **2** |
| **6** | Биохимия | **1** |
| **7** | История открытия периодического закона | **1** |
| **8** | Его Величество Атом | **1** |
| **9** | Энциклопедия атома | **1** |
| **10** | В глубину атомного ядра | **1** |
| **11** | Химия и сельское хозяйство | **1** |
| **12** | Химия и медицина | **3** |
| **13** |  Химические реакции вокруг нас | **2** |
| **14** | Вода: её свойства и значения | **1** |
| **15** | Химия в природе | **2** |
| **16** | Химия и человек | **3** |
| **17** | Химия в быту | **3** |
| **18** | Мой выбор | **2** |
| **19** |  Вкусные проекты  | **3** |
| **20** | Мой химический портфель | **2** |
|  |  | **36** |

**Календарно -тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Дата** |
| **1** | Царица Химия  |  |
| **2** | Лаборатория юного химика |  |
| **3** | Лаборатория юного химика |  |
| **4** | Основы химического анализа |  |
| **5** | Основы химического анализа |  |
| **6** | Основы химического анализа |  |
| **7** | Ядовитые соли и работа с ними |  |
| **8** | Электрохимия |  |
| **9** | Электрохимия |  |
| **10** | Биохимия |  |
| **11** | История открытия периодического закона |  |
| **12** | Его Величество Атом |  |
| **13** | Энциклопедия атома |  |
| **14** | В глубину атомного ядра |  |
| **15** | Химия и сельское хозяйство |  |
| **16** | Химия и медицина |  |
| **17** | Химия и медицина |  |
| **18** | Химия и медицина |  |
| **19** |  Химические реакции вокруг нас |  |
| **20** | Химические реакции вокруг нас |  |
| **21** | Вода: её свойства и значения |  |
| **22** | Химия в природе |  |
| **23** | Химия в природе |  |
| **24** | Химия и человек |  |
| **25** | Химия и человек |  |
| **26** | Химия и человек |  |
| **27** | Химия в быту |  |
| **28** | Химия в быту |  |
| **29** | Химия в быту |  |
| **30** | Мой выбор |  |
| **31** | Мой выбор |  |
| **32** |  Вкусные проекты  |  |
| **33** | Вкусные проекты |  |
| **34** | Вкусные проекты |  |
| **35** | Мой химический портфель |  |
| **36** | Мой химический портфель |  |