

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Иркутской области
МБОУ Целинная СОШ

Рассмотрено:

Руководитель ШМО:

 Мусина Е.П.

От 30.08.2023 г

Согласовано:

Замдиректора по УВР:

 Ершова Г.М.

от 30.08.2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружка «Юный химик» 8 класс
срок обучения: 2022 -2026 г.г

Составила:

учитель химии

Мусина Е.П.

2023г

Программа кружка «Юный химик» ориентирована на учащихся 8-х классов. Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага и т.п. Данный курс не только расширяет кругозор учащихся, но и раскрывает материальные основы окружающего мира, даёт химическую картину природы.

Пояснительная записка

Программа кружка «Юный химик» объемом **27 часов** ориентирована на учащихся 8-х классов.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага и т. п. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и предоставляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Цели и задачи программы:

- расширение и углубление знаний учащихся по химии;
- развитие познавательных интересов и способностей, повышение творческой активности, расширение кругозора знаний об окружающем мире;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
- изучить характеристику веществ, используемых человеком, их классификацию, происхождение, номенклатуру, получение, применение, свойства;
- научить грамотно и безопасно обращаться с веществами;
- научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развивать интерес к предмету;
- развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.

В программе используются следующие формы организации образовательного процесса: проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание презентаций, выполнение экспериментальных работ, творческая работа по конструированию и моделированию. Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии, биологии, физики, экологии.

Содержание программы

Вводное занятие (1 ч.)

Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1 ч.)

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Базовые понятия: правила техники безопасности.

Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (1 ч.)

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

Базовые понятия: лабораторное оборудование.

Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (3ч.)

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и перенасыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни.

Демонстрации: 1. образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма ВВС «Тайна живой воды».

- *Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.*

Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (2 ч.)

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

Базовые понятия: ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

Базовые умения: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

Демонстрации: образцы солей.

- *Практическая работа №2. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.*

Тема 5. Химия и пища (4 ч.)

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».

Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета.

Базовые умения: расшифровывать 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, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

Демонстрации: образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

- *Практическая работа №3. Гашение соды.*

Тема 6. Химия в быту(7 ч.)

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Спички. История изобретения спичек.

Бумага. От пергамента и шёлковых книг до наших дней.

Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла.

Керамика. Виды керамики. История фарфора.

Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

Базовые умения: расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль».

Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

- *Практическая работа №4. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.*

Тема 7. Химия лекарств (4 ч.)

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.

Базовые понятия: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

Базовые умения: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

Демонстрации: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (4 ч.)

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.

Базовые понятия: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

Базовые умения: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

- *Практическая работа №5. Действие этанола на белок.*

Учебно-тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>наименование темы</i>	<i>количество часов</i>	<i>из них</i>
			<i>теория</i>
1	Вводное занятие	1	1
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1	1
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	1
4	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	3	2
5	Ядовитые соли и работа с ними	2	1
6	Химия и пища	4	2
7	Химия в быту	7	5
8	Химия лекарств	4	4
9	Влияние вредных привычек на организм человека	4	3
	Итого:	27 ч	20ч

Требования к уровню подготовки учащихся

В ходе освоения курса учащиеся должны

знать/понимать:

- правила безопасной работы в кабинете химии;
- правила обращения с веществами;
- правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места.

уметь:

- выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами;
- оказывать меры первой помощи;
- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;

- описывать результаты наблюдений;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- осуществлять проектную деятельность.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе и быту;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- формирования высокой культуры отношения к природе;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Учебно-методическое обеспечение

Список литературы
для учащихся:

1. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 1999г.
2. Здешнева Г.Ф., Мирзабекова М.А., Прус Н.Н. Классификация неорганических соединений, 8 класс.- М.: Чистые пруды, 2006г.
3. Муллинс Т. Химия загрязнения воды//Химия окружающей среды. М.: Химия, 1982. С.276-345.

для учителя:

1. Валединская О.Р. Экологическая химия азота. – М.: Чистые пруды, 2006.- 36с.
2. Глинка Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для вузов.- Л.: Химия, 1985г
3. Пак М. Алгоритмы в обучении химии: Кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1993.- 76с.
4. Муллинс Т. Химия загрязнения воды//Химия окружающей среды. М.: Химия, 1982. С.276-345.
5. Популярный энциклопедический иллюстрированный словарь. Европедия. – М.:ОЛМА-ПРЕСС, 2004.- 1168с., ил

Ресурсы интернета: <http://school-collection.edu.ru/>
<http://www.xumuk.ru/>

<http://www.openclass.ru/>
<http://www.vokrugsveta.ru/>
<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Календарно-тематический план

№ п/п	дата		Тематика занятий
	план	факт	
Вводное занятие (1 ч.)			
1			Химические знания в повседневной жизни человека
Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1 ч.)			
2			Изучение правил техники безопасности
Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (1 ч.)			
3			Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Знакомство с использованием цифровой лаборатории «Архимед»
Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (3 ч.)			
4			Вода в масштабе планеты.
5			Экологическая проблема чистой воды. Использование цифровой лаборатории «Архимед»
6			Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости. Использование цифровой лаборатории «Архимед»
Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (2 ч.)			
7			Ядовитые вещества в жизни человека
8			Практическая работа №2. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.
Тема 5. Химия и пища (4 ч.)			
9			Поваренная соль, ее роль в обмене веществ; солевой баланс. Использование цифровой

			лаборатории «Архимед»
10			Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Использование цифровой лаборатории «Архимед»
11			Витамины: как грамотно их принимать
12			Практическая работа №3 «Гашение соды» . Использование цифровой лаборатории «Архимед»
Тема 6. Химия в быту (7 ч.)			
13			Виды бытовых химикатов
14			Разновидности моющих средств. Использование цифровой лаборатории «Архимед»
15			Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней
16			История стеклоделия.
17			Керамика: от истории изобретения до наших дней
18			Химия и косметические средства
19			Практическая работа №4. «Выведение пятен ржавчины, чернил, жира». Использование цифровой лаборатории «Архимед»
Тема 7. Химия лекарств (4 ч.)			
20			Лекарства и яды в древности
21			Аспирин: за и против.
22 - 23			Понятие о фитотерапии
Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (4 ч.)			
24			Курить – здоровью вредить!
25-26			Алкоголизм и наркомания – опасное пристрастие.
27			Практическая работа №5. «Действие этанола на белок». Использование цифровой лаборатории «Архимед»
Итоговое занятие (1ч.)			
27			Защита исследовательских работ
	Итого:	27ч	

Приложение

Примерные темы для подготовки сообщений.

1. Чудесный мир бумаги.
2. Много ли соли в солонках страны?

3. «Соляные бунты» в России.
4. Физиологический раствор в медицинской практике.
5. Имеет ли вода память?
6. Влажность воздуха и самочувствие человека.
7. Выводим пятна со страниц книги.
8. Синтетическая бумага — альтернатива целлюлозной бумаге.
9. История бумажных денег.
10. Вода в космосе.

Примерные темы исследовательских работ (проектов, рефератов)

1. Очистные сооружения городского водоканала .
2. История спички.
3. Экологические проблемы акватории Татарстана.
4. Бумага — материальный носитель различных видов искусства

(презентация в программе Power Point).