

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультатива « Химия вокруг нас. Экспериментальная химия»
8 класс

Срок реализации программы – 1 год

Рассмотрена на заседании МО
учителей естественно-математического цикла,
протокол №1 от 31.08.2022 г.

Принята педагогическим советом
протокол №1 от 31.08.2022 г.

п. Междуречье
2022 год

Пояснительная записка

Факультативный по химии в 8 классе имеет особое значение. Именно в этом классе складывается отношение к новому предмету. Целью курса является формирование глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических реакций, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Элективные занятия тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствует расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют склонность к занятиям с веществом при выполнении химических опытов, развивают творческие способности, ориентируют учащихся на химические специальности.

Основной форма деятельности - химический эксперимент. Непременным условием практических занятий с учащимися 8 классов является постоянное руководство их работой с преподавателем, особенно с

целью развития их самостоятельности: выработка навыков к работе с инструкциями, обучение ведению записей в лабораторной тетради и т.д.

Программа курса составлена с использованием пособия «Урок окончен – занятия продолжаются» под редакцией Э.Г Злотникова.

Продолжительность курса составляет 34 часа.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:

Кабинет химии и биологии

Интерактивная доска

Электронные средства обучения

MULTIMEDIA – поддержка курса:

- КМ-школа;
- Интернет – ресурсы;

Учащиеся должны знать и уметь:

Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории

Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.
Профессии, требующие химические знания

Химическая посуда и правила обращения с ней

Нагревательные приборы и пользование ими

Стеклянные трубки и их применение. Изготовление простых приборов, проверка их на герметичность

Фильтрация и перегонка. Выпаривание и кристаллизация

Основные приёмы обращения с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами

Приготовление растворов с определённой массовой долей растворенного вещества

Литература:

1. Ольгин О.М. опыты без взрывов. М. Химия, 1986.
2. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. М., Высшая школа, 1991.
3. Мир химии: Занимательные рассказы о химии. (Сер. «Хочу все знать!»). Сост. Ю.И. Смирнов. СПб.: МиМ-Экспресс, 1995.
4. Таубе П.Р., Руденко Е.И. От водорода до?.. М.: Высшая школа, 1975.
5. Химия и Общество, Москва, «Мир» 1995
6. Внеклассная работа по химии в средней школе: Книга для учителя. Сост. В.Г. Андросова, М. Просвещение, 1983.
7. Ковалев Н.И. Тайны кулинарии. Л.: Агропромиздат. Ленинградское отделение, 1991/
8. Курячая М. Химия в картинках. М., «Детская литература», 1992.
9. Журнал «Химия в школе», периодическое издание.
10. Чернобильская Г.М., Таскаева Л.Г., «Вещества в моем доме», «Химия» №11 1997

Содержание курса 34 часа)

Введение (4 часа)

Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории. Хранение материалов, реактивов в химической лаборатории. Профессии, требующие химических знаний

Техника лабораторных работ (12 часов)

Химическая посуда. Техника безопасности во время работы с пробирками, колбами, химическими стаканами.

Нагревательные приборы (спиртовка, водяная баня) и пользование ими. Нагревание и прокаливание.

Стеклянные трубки и их применение. Изготовление простейших приборов, проверка их на герметичность. Фильтрование и перегонка. Выпаривание и кристаллизация.

Основные приёмы работы с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами.

Растворы. Концентрация растворов. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей (в процентах) растворённого вещества. Расчёты, связанные с приготовлением растворов.

Занимательные опыты 14 часов)

Химические реакции вокруг нас: “вулкан” на столе, разноцветное пламя, самовоспламенение парафина, вода зажигает бумагу.

Химия в нашем доме: примерзание стакана, кровь без раны, цветные растворы, моментальная цветная “фотография”, химический вакуум в склянке, несгораемый платочек.

Химия в природе: тёмно-серая змея, химические водоросли, буран стакане, ледяной узор на стекле, огненная метель, ветка инея в любое время года.

Химия в сельском хозяйстве: различные способы получения молока, волшебный кувшин, опыты с яичным белком, получение искусственного мёда.

Заключение (4 часа)

Химический КВН

Учебно-тематический план

№ п./п.	Тема и содержание занятия	Количество часов	Предлагаемая форма занятия
1.	Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории	2	Лекция с элементами беседы
2.	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Профессии, требующие химические знания	2	Экскурсия по химической лаборатории, лекция с элементами беседы.
3.	Химическая посуда и правила обращения с ней	2	Лабораторная работа
4.	Нагревательные приборы и пользование ими	2	Лабораторная работа
5.	Стеклянные трубки и их применение. Изготовление простых приборов, проверка их на герметичность	2	Лабораторная работа
6.	Фильтрование и перегонка. Выпаривание и кристаллизация	2	Лабораторная работа
7.	Основные приёмы обращения с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами	2	Лабораторная работа
8.	Приготовление растворов с определённой массовой долей растворенного вещества	2	Лабораторная работа
9.	Химические реакции вокруг нас	5	Лабораторная работа
10.	Химия в нашем доме	5	Лабораторная работа
11.	Химия в природе	4	Лабораторная работа
12.	Химия в сельском хозяйстве	2	Лабораторная работа
13.	Химический КВН	2	Игра

Календарно - тематическое планирование

№	Тема и содержание занятия	Количество	Предлагаемая
---	---------------------------	------------	--------------

п./п.		часов	форма занятия
1-2	Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории	2	Лекция с элементами беседы
3-4.	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Профессии, требующие химические знания	2	Экскурсия по химической лаборатории, лекция с элементами беседы.
5-6	Химическая посуда и правила обращения с ней	2	Лабораторная работа
7-8	Нагревательные приборы и пользование ими	2	Лабораторная работа
9-10.	Стеклянные трубки и их применение. Изготовление простых приборов, проверка их на герметичность	2	Лабораторная работа
11-12	Фильтрование и перегонка. Выпаривание и кристаллизация	2	Лабораторная работа
13-14	Основные приёмы обращения с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами	2	Лабораторная работа
15-16.	Приготовление растворов с определённой массовой долей растворенного вещества	2	Лабораторная работа
17-21	Химические реакции вокруг нас	5	Лабораторная работа
22-26	Химия в нашем доме	5	Лабораторная работа
27-30	Химия в природе	4	Лабораторная работа
31-32	Химия в сельском хозяйстве	2	Лабораторная работа
33-34	Химический КВН	2	Игра

Предлагаемые пути реализации курса

Тема 1. *Введение.*

Цели: ознакомление учащихся с техникой безопасности и правилами работы в химической лаборатории; формирование практических умений в обращении с лабораторным оборудованием и химическими реактивами; профориентация школьников на химические специальности.

№ п./п.	Элементы содержания курса	Деятельность	
		Учителя	Ученика
1.	Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории	знакомит учащихся с техникой безопасности и основными правилами работы в лаборатории	выполняют типовые химические операции обращения с лабораторным оборудованием и химическими веществами
2.	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории, с химическими профессиями	знакомит учащихся с правилами хранения материалов и реактивов в химической лаборатории, с химическими профессиями	делают записи, участвуют в беседе

Тема 2. Техника лабораторных работ.

Цели: знакомство учащихся с химической посудой, правилами её нагревания; мерной посудой и её назначением, лабораторным оборудованием и правилами работы с ним; формирование умений и навыков в конструировании простейших приборов и проверки их на герметичность; знакомство школьников с основными способами разделения смесей веществ, растворами, правилами приготовления растворов с определённой массовой долей растворённого вещества.

№ п./п.	Элемент содержания курса	Деятельность	
		учителя	ученика

1.	Химическая посуда и правила обращения с ней.	знакомит учащихся с классификацией посуды, правилами её нагревания, мерной посудой и её назначением	измеряют объёмы лабораторных пробирок, осуществляют нагревание пробирки с твёрдыми и жидкими веществами с соблюдением правил техники безопасности
2.	Нагревательные приборы	знакомит учащихся с основными приёмами обращения со спиртовкой	экспериментально определяют самую горячую часть пламени, зарисовывают строение пламени
3.	Стеклянные пробирки и их применение, изготовление простых приборов, проверка на герметичность	знакомит учащихся с правилами сборки простейших приборов и проверки их на герметичность	сгибают трубку под углом, обработав её края, подбирают пробку к сосуду, вставляют стеклянный уголок в пробку, собирают прибор и проверяют его на герметичность
4.	Фильтрование и перегонка, выпаривание и кристаллизация	знакомит учащихся с приёмами фильтрования и перегонки, выпаривания и кристаллизации	готовят фильтр и с соблюдением правил фильтрования, фильтруют раствор приготовленной соли, а затем его выпаривают, наблюдают процесс кристаллизации
5.	Основные приёмы обращения с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами	знакомит учащихся с основными приемами работы с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами	осуществляют опыты с твёрдыми и жидкими веществами, получают газы, соблюдая правила техники безопасности

7.	Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества	знакомит учащихся с процессом растворения веществ, растворами, правилами приготовления растворов с определённой массовой долей	выполняют опыты по приготовлению раствора с определённой массовой долей растворённого вещества
----	--	--	--

Тема 3. *Занимательные опыты.*

Цели: развитие и укрепление у школьников склонности к занятиям с веществом при выполнении химических опытов; формирование познавательного интереса к предмету химии.

№ п./п.	Элементы содержания курса	Деятельность	
		учителя	ученика
1,2.	Химические реакции вокруг нас	обозначает цель работы, раздаёт инструкции с методикой выполнения опытов, контролирует работу	выполняют опыты, записывают уравнения, делают выводы
3,4.	Химия в нашем доме	обозначает цель работы, раздаёт инструкции с методикой выполнения опытов, контролирует работу	выполняют опыты, записывают уравнения, делают выводы
5,6.	Химия в природе	обозначает цель работы, раздаёт инструкции с методикой выполнения опытов, контролирует работу	выполняют опыты, записывают уравнения, делают выводы
7,8.	Химия в сельском хозяйстве	обозначает цель работы, раздаёт инструкции с методикой выполнения опытов, контролирует работу	выполняют опыты, записывают уравнения, делают выводы

Тема 4. *Заключение.*

Цели: подведение итогов работы по курсу “Занимательная химия”; развитие творческих способностей школьников.

№ п./п.	Элемент содержания курса	Деятельность	
		учителя	ученика
1.	Химический КВН	формирует вопросы и задания игры	участвуют в игре: отвечают на вопросы, выполняют задания

Литература для учителя

1. Урок окончен – занятия продолжаются./ Под ред. Э.Г. Злотникова. — М.: Просвещение, 1992.
2. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. — М.: Просвещение, 1980.
3. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Алексинский В.Н. Организация работы лаборанта в школьном кабинете химии. — М.: Просвещение, 1984.
4. Семёнов А.С. Охрана труда и техника безопасности по химии. — М.: Просвещение, 1981

Литература для ученика

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. — М.: Дрофа, 2002.
2. Ольгин О. Давайте похимичим! — М.: Детская литература, 2002.
3. Ерёмина Е.А. и др. Справочник школьника по химии: 8-11 класс. — М.: Дрофа, 1996.