

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 1»
муниципального образования – городской округ город Касимов

Согласовано
педагогическим советом
МБОУ «СШ № 1»
Протокол № 1
«В.В.» август 2024 г.



Утверждаю
Директор МБОУ «СШ № 1»
Е.В.Федюнина

**Рабочая программа курса дополнительного образования
«Химлаборатория»
(центра образования естественно – научной
направленности «Точка роста»)**

Составитель:
Ганькина Анастасия Александровна,
учитель биологии

г.Касимов, 2024

Содержание:

1. Пояснительная записка
2. Цели программы
3. Задачи программы
4. Основное содержание
5. Формы и методы деятельности
6. Ожидаемые результаты
7. Список литературы

1. Пояснительная записка

Предмет химии очень интересен тем, что является прикладным. Т.е. любую тему можно применить на практике. Но учащиеся, получая знания, очень часто этого не видят. Химия знакомит со многими веществами, которые учащимся очень хорошо известны, и, тем не менее, эти вещества и предметы открываются химией вновь.

И нередко получается, что в процессе образовательного процесса по химии учащиеся получают оторванные от жизни знания.

Самые простые вопросы, например, почему мы подсаливаем пищу, почему бензин горит и пахнет, а вода – нет, почему аммиаком приводят в чувство, почему крахмал хрустит и многие другие вызывают сложности на олимпиадах и при выполнении домашних и других задач.

Данная программа поможет учащимся не только получить новые знания, но и научиться логически мыслить, чтобы находить ответы на достаточно сложные вопросы.

Программа разработана на базе образовательной программы естественно-научной и технологической направленности по химии с использованием оборудования центра «Точка роста».

В процессе изучения химии по данному курсу учащиеся совершенствуют свои практические умения и навыки, улучшают способность ориентироваться в мире разнообразных химических веществ и материалов, проявляют творчество.

Решение задач теории и практики связано, и это очень актуально в наше время.

Данный курс также очень может помочь в вопросах профориентации, когда выбор профессии будет осознанным и бесповоротным.

2. Цель курса

Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ, их способности превращаться в другие вещества.

Приобретение необходимых, уверенных умений и навыков при обращении с химическим оборудованием и реактивами.

Формирование понимания значения химии, как интегрирующей науки, имеющей огромное валеологическое значение.

3. Задачи программы

Образовательная

- Формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности

- Формирование навыков безопасного и грамотного обращения с химическими реактивами, оборудованием и другими веществами
- Формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента
- Приобретение в процессе практического изучения веществ знаний, ранее не известных, используя, анализ, синтез, логику
- Формирование в процессе деятельности устойчивой учебной мотивации
- Получение и реализация знаний и умений в учебном процессе на уроках химии
- Поиск пути решения и решение нестандартных задач

Развивающая

- Развитие аналитического мышления и логики
- Развитие внимания, памяти и пространственного воображения
- Развитие конструктивного мышления

Воспитательная

- Воспитание чувства принадлежности к интересному предмету и его будущему
- Воспитание гордости за достижения России в становлении химии – как науки
- Воспитание чувства бережливости при обращении с веществами, школьным оборудованием и мебелью
- Воспитание таких качеств, как объективная самооценка, ответственность и самостоятельность

4. Основное содержание курса

№ п/п	Тема занятия	Основная цель	Примечания
1.	Ознакомление кабинетом химии, знакомство с химической лабораторией	Усвоение условий содержания и хранения веществ и оборудования.	
2.	Знакомство природными источниками химических реактивов и материалов	Подготовить коллекцию и презентацию по теме.	По желанию учащихся
3.	Природа живая и неживая. Химическое сырье вокруг нас.	Практическая работа с минералами, горными породами и органическим сырьем.	Работа по схеме: сырье → продукт
4.	Просмотр и обсуждение фильма «Хрустальное производство»	Усвоение технологии получения хрусталя	Фильм можно заменить другим
5.	Способы разделения смеси.	Усвоение дополнительных знаний разделения смеси.	
6.	Развлекательная викторина «В чем секрет?»	Разоблачение фокуса. Применение знаний по химии для ответов на те или иные превращения.	
7.	Приготовление растворов	Расчет массовой доли веществ при сливании или разбавлении растворов	Расплавы изучаются только теоретически
8.	Исследование среды растворов и изменение окраски основных индикаторов в разных средах	Практика с описанием и выводами	
9.	Получение кристаллов	Заложение опытов с окраской и без окраски.	
10.	Основные классы веществ и их назначение	Повторение углубленным изучением.	
11.	Органическая химия у нас дома. Меры безопасности.	Ознакомиться с известными веществами снова (уксус, сахар, целлюлоза, пластик и т.д...)	

12.	Домашняя аптечка. Неизвестное об известном	Изучение некоторых необычных свойств лекарств (аспирин, перекись водорода, аммиак...)	
13.	Химическое волшебство на кухне	Вкусные опыты. Изучение некоторых реакций, применяемых на кухне (дрожжи, спирты, сода, лимон и т. д.)	
14.	«Бытовая химия»	Разбираемся с составом стирального порошка	Можно заменить на средство для мытья полов или посуды
15.	Каким должен быть шампунь?	Выяснить, чего не должно быть в составе шампуня и определить среды нескольких видов шампуней, в том числе и детского	
16.	Опасен ли фтор в зубных пастах?	Все о фторидах	
17.	Металлы вокруг нас!	Легкие и тяжелые металлы. Практическая работа по схеме сырье-материал-полуфабрикат-продукт	
18.	Химические процессы в природе, оказывающие влияние на здоровье человека.	Узнать об озоне и условиях его образования и разрушении, нарастании в атмосфере концентрации углекислого газа и т.д.	
19.	Мы едим, то что мы едим.	Исследование некоторых самых распространенных продуктов питания. Практическая работа.	
20.	Составление меню и расчет рациона питания. «Правило тарелки»	Составить недельное меню и рассчитать рацион. Внести свои рекомендации по сжиганию лишних калорий.	

21.	В чем важность витаминов? Как работают витамины?	Знакомство с программой, определяющей недостаток или избыток витаминов.	
22.	Что такое фитонутриенты?	Изучение свойств некоторых из них. Просмотр фильма	
23.	Минералы в рационе!	Усвоение значения минералов в питании и пищеварении.	
24.	О чипсах, жевательной резинке и газировке – подробно!	Проведение опытов на исследование некоторых составляющих в данных продуктах	
25.	Чем вызваны некоторые виды аллергии и отравления. Оказание первой медицинской помощи при отравлениях.	Знакомство с некоторыми пищевыми красителями, видами белков, вызывающих аллергию.	
26.	Химия полимеров. Осторожно - ремонт!	Чем опасен современный ремонт? Практическое изучение некоторых едких веществ, и материалов.	
27.	Химия полимеров. (Продолжение.)	-/-	
28.	Биополимеры. Их будущее. За ними ли будущее?	Практическая работа. Окисление полимера и биополимера. Запись наблюдений и выводов.	
29.	Экологическая катастрофа. Проблема земли- мусор.	Практическая работа по утилизации и вторичному использованию сырья.	Рекомендуемые материалы: Жест, стекло, целлюлоза, пластик.
30.	Расчетные задачи по основным темам	Повторение изученного в теории и в расчетах.	
31.	Расчетные задачи по основным темам	-/-	
32.	Основные понятия и термины в повторении.	Проведение игры с химическим экспериментом.	

		использованием оборудования и веществ.	
33.	Повторение основных законов химии. Законы в формулах.	Повторить формулы и их превращения. Повторение единицы измерения.	
34.	Подведение итогов.	Проведение тестирования.	

5. Формы и методы деятельности

Основными формами деятельности по своему преимуществу использования являются: групповая, индивидуальная и фронтальная работа.

При проведении лабораторных и практических работ используется, как правило, групповая работа, работа в парах.

При заложении опыта, составлении рационов, приготовлении презентаций применимы индивидуальные работы.

Фронтальная работа применяется при обсуждении проблемы, фильма, выяснении причинно - следственных связей, обнаружении причин, создании выводов и умозаключений, решении задач и т.д.

Методы достаточно насыщены практикой, т.е. в основном это практический, но также применяется и комбинированный.

Чисто наглядный или словесный применяется очень редко.

6. Ожидаемые результаты.

По итогу проведенной работы, как правило, очень хорошо бывает видна разница в знаниях и отношении к предмету тех, кто посещал кружок ил просто осваивал материал программы на уроках химии.

Кто посещал кружок:

- отличаются химической грамотностью
- разбираются в простейших теоретических вопросах
- знают химические формулы и умеют их преобразовывать
- заметно больше знают химических терминов и оперируют ими
- помогают учителю в постановке школьного эксперимента на уроках
- помогают одноклассникам в решении практических и теоретических задач
- как правило, автоматически соблюдают правила техники безопасности при обращении с оборудованием и реактивами
- обладают расширенным кругозором
- лучше воспринимают незнакомый материал
- применяют логику и быстрее остальных делают собственные выводы

7. Литература

- Программа по химии 8-9 класс
- Химия. Предметная неделя в школе: планы и конспекты мероприятий. / авт.- сост. Л.Г. Вольнова и др. – Волгоград: Учитель, 2005
- Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1976
- Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 1978
- Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост.Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение, 1992
- В.Н. Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение, 1995
- Г.И. Штремшлер Химия на досуге - М.: Просвещение, 1993
- И.Н. Чертков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение, 1988
- Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999