

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

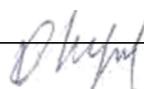
Министерство образования и науки Алтайского края

Администрация Угловского района Алтайского края

МКОУ Тополинская СОШ

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей-предметников


Кульша О.П.
Протокол №1
от «28» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

организатор по УВР


Хайбулина Н.В.
Протокол №1
от «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор




Фельк И.Г.
Приказ № 3
от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительного образования
естественно-научной и технической направленности
«Точка роста»

«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»

на 2024-2025 учебный год

2024 г.

Пояснительная записка.

Не секрет, что в развитии интереса к предмету нельзя полностью полагаться на содержание изучаемого материала. Сведения истоков познавательного интереса только в содержательной стороне материала приводит лишь к ситуативной заинтересованности на уроке. Если обучающиеся не вовлечены в активную деятельность, то любой содержательный материал вызовет в них созерцательный интерес к предмету, который не будет являться познавательным интересом. Формируя познавательный интерес обучающихся к химии, особое место отводится к такому эффективному педагогическому средству, как кружковая работа.

Программа «Химия вокруг нас» имеет социальное-педагогическое направление.

Химия - это наука о веществах, их свойствах и превращениях. Роль химии в жизни человека огромна. Химическая промышленность развивается в настоящее время гораздо быстрее, чем любая другая, и в наибольшей степени определяет научно – технический прогресс. Однако, химия может стать опасной для здоровья человека, даже смертельно опасной. Писатель-фантаст и ученый биохимик Айзек Азимов писал в одной из своих повестей: “Химия – это смерть, упакованная в банки и коробки”. Использование людьми достижений современной техники и химии требует высокой общей культуры, большой ответственности и, конечно, знаний. Поэтому современному человеку важно знать и правильно использовать достижения современной химии.

Содержание данной программы ориентировано на развитие экологической составляющей образования обучающихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья не только каждого человека, но и всего общества, в частности роли химии в решении этих проблем.

Данная программа является источником знаний, она расширяет и углубляет базовый компонент, обеспечивает интеграцию необходимой информации химического и биологического характера, а также значительно повышает мотивацию при обучении химии. Занятия по программе тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования, способствует приобретению необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Цель: углубить базовые знания обучающихся по химии, развить интерес к предмету, повысить творческую активность, расширить кругозор обучающихся, научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, а также расширение знаний обучающихся о применении и нахождении химических веществ в повседневной жизни.

Задачи:

Образовательные:

- расширение и углубление знаний обучающихся;
- актуализировать и расширить знания обучающихся по вопросам здоровьесбережения;
- развитие познавательных интересов и способностей;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
- формирование информационной культуры.

Развивающие:

- формирование презентационных умений и навыков;
- формирование у обучающихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- развитие познавательной активности, креативных способностей обучающихся;
- развитие умений самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;
- получение знаний в области естествознания, медицины, анатомии и физиологии человека, умение разобраться в обширном ассортименте товаров бытовой химии.

Воспитательные:

- вызвать интерес к изучаемому предмету;
- воспитание самостоятельности, настойчивости в достижении цели;

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 1 раз в месяц по 1 часу.

Занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практику, демонстрации.

Наиболее удачная форма организации труда – коллективное выполнение работы.

Содержание программы знакомит обучающихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах, а также занятие ориентировано на научное обоснование сохранения среды обитания и здоровья человека, как самых важных категорий в системе ценностей общества.

Данный курс расширяет кругозор обучающихся, повышает уровень общей культуры, дает возможность интеграции в национальную и мировую культуру, дает химическую картину природы, ориентирует на некоторые профессии, например, связанные с медициной, бытовым обслуживанием, химическим анализом.

Формы, методы и средства обучения, технологии

При проведении занятий ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, лекции, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов, стенных газет. Проектные работы позволяют сформировать у обучающихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Наиболее подходящая форма оценки – презентации, защита работ.

В конце года обучения – конкурс презентаций, защита творческих работ с использованием мультимедиа технологий.

Ожидаемые результаты

На занятиях обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты и соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у обучающихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура обучающихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

После изучения данного курса обучающиеся должны знать:

- правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи;
- правила обращения с веществами;
- правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места.

Должны уметь:

- осуществлять с соблюдением техники безопасности демонстрационный и лабораторный эксперимент;
- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента;
- иметь необходимые умения и навыки в мытье и сушке химической посуды;
- определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации, обработки и оформления информации,
- организовать свой учебный труд, пользоваться справочной и научно-популярной литературой;
- работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания;
- обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями;
- писать рефераты, доклады, исследовательские работы придерживаясь определенных требований;
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов	В том числе	
			Теоретических	Практических
1	Вводное занятие. Проведение инструктажа по технике безопасности.	1	1	-
2	Химические процессы на кухне.	1	-	1
3	Экологическая безопасность нашей пищи. Пища, которую мы едим.	1	-	1
4	Химические элементы в организме человека и окружающей среде	1	1	-
5	Химия – хозяйка домашней аптечки.	1	1	-
6	Химчистка на дому.	1	-	1
7	Влияние вредных привычек на организм человека.	1	1	-
8	Проектная деятельность обучающихся. Сбор информации. Выполнение проекта.	2	-	2
9	Заключительное занятие. Демонстрация проектов обучающихся.	1	-	1
	Итого:	10	4	6

Содержание программы.

1. Вводное занятие. Подготовка к операциям химического анализа лабораторной посуды и оборудования.

Теоретическая часть. Структура и содержание курса. Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете, химической лаборатории. Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований, медицинские аптечки первой помощи в кабинете химии. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека.

2. Химические процессы на кухне.

Теоретическая часть. Знакомство с составом и свойствами важнейших пищевых продуктов, с изменениями, которые происходят с этими веществами во время приготовления пищи. Микроорганизмы, вызывающие брожение. Искусственная пища. Пищевые добавки.

Практическая часть. Изучение действия на алюминиевую посуду щелочей и кислот.

3. Экологическая безопасность нашей пищи. Пища, которую мы едим.

Теоретическая часть. Пищевые добавки. Пищевая ценность белков, углеводов, жиров. Процессы, происходящие при варке овощей. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Почва, как источник загрязнения пищевых продуктов. Основные виды загрязнения почвы, а также воздействие этих веществ на организм человека. Химические загрязнители почвы: пестициды, тяжёлые металлы. Сравнительная характеристика различных поколений пестицидов. Удобрения и регуляторы роста и развития растений.

Практическая часть. Определение нитратов в плодах и овощах. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок.

4. Химические элементы в организме человека и окружающей среде

Теоретическая часть. Содержание химических элементов в природной среде понятие макро-, микро- и ультра-микроэлементов. Биологическая активность отдельных химических элементов. Содержание металлов в организме человека и их влияние. Наиболее известные яды (цианистый калий, синильная кислота, ртуть, свинец, таллий). Истории известных отравителей. Антидоты.

5. Химия – хозяйка домашней аптечки.

Теоретическая часть. Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины.

Практическая часть. Определение витаминов в препаратах поливитаминов.

6. Химчистка на дому.

Теоретическая часть. История моющих средств. Мыло. Отбеливатели. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины. Средства для удаления накипи и ржавчины. Пятновыводители и чистящие средства. Техника выведения пятен. Удаление пятен различного происхождения. Влияние растворителей на материалы.

Практическая часть. Удаление ржавчины, жирных пятен, пятен от кофе, чая, мазута. Изучение влияния на моющее действие мыла жесткой воды, воды с повышенной кислотностью щелочностью.

7. Влияние вредных привычек на организм человека.

Теоретическая часть. Вредные привычки: как их избежать. Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить. Наркотические вещества и их характеристика. Здоровый образ жизни - важнейшие условия предотвращения различных заболеваний, сохранения высокой работоспособности и долголетия.

8. Проектная деятельность обучающихся. Сбор информации. Выполнение проекта.

Теоретическая часть. Проектная деятельность – способ организации познавательно-трудовой деятельности обучающихся для проектирования, создания и изготовления реального объекта (продукта труда).

Практическая часть. Выбор темы проекта. Сбор информации для разработки проекта, работа обучающихся с различными источниками информации. Выполнение проекта.

9. Заключительное занятие. Демонстрация проектов обучающихся.

Практическая часть. Представление индивидуального исследовательского проекта. Подведение итогов работы кружка за год.

Материально-техническое обеспечение

Пособия: видеофильмы «Пестициды в овощах и фруктах», «Десять интересных фактов про мыло». Электронные презентации «Яды. Истории известных отравителей». Таблицы и карточки о вредных пищевых добавках, домашняя аптечка, коллекция препаратов бытовой химии, набор упаковок от чипсов, жевательной резинки, шоколада, напитков и т.д., коллекции природных кристаллов и минералов, таблицы и цветные иллюстрации по изучаемым темам.

Средства обучения: реактивы и оборудование: мерные цилиндры, пробирки, химические стаканы, палочки стеклянные, фильтры бумажные, набор стиральных порошков, реактивов для их качественного анализа, оксид магния, сера, поваренная соль, железный купорос и т.д.

Техническое оснащение: необходимые составные реализации программы: занятия проводятся в кабинете химии, оборудование учебного кабинета

(доска, методические таблицы, демонстрационные материалы, приборы и реактивы для практических работ). Для реализации программы необходим: компьютер и мультимедийный проектор.

Список литературы

1. Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии: Кн. для учителя/. -2-е изд., испр. — М.: Просвещение, 1995. —96 с.
2. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.:Дрофа, 2022.
3. ШипареваГ.А. Программы элективных курсов. Химия профильное обучение– М, Дрофа 2018 г.
4. Тяглова Е.В. – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2017 г.
5. Титова И.М. – Химия и искусство – М., Вентана-Граф, 2017 г.
6. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Ануфриев Е.К. – Практикум по органической химии – М., Высшая школа, 2001 г.
7. Оржековский П.А., Давыдов В.Н., Титов Н.А. - Творчество учащихся на практических занятиях по химии.- М., Аркти, 2010г.
8. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в лицах. - 2013.-№ 5.
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. — М.: РЭТ, 2011.
10. Габриелян О.С., Решетов П.В и др. Готовимся к единому государственному экзамену. Химия –М., «Дрофа», 2017.
11. Карцова А.А., Лёвкин А.Н. . Химия – 10. – М. «Вентана-Граф», 2010.
12. Карцова А.А., Лёвкин А.Н. . Задачник по химии – 10. – М. «Вентана-Граф», 2010.
13. Сайты в помощь учителю химии:
 - Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».
 - <http://www.alhimik.ru>
 - <http://www.schoolchemistry.by.ru>
 - www.1september.ru
 - <http://www.school-collection.edu.ru>

Список источников информации для обучающихся.

1. Глинка Н.Л. «Общая химия», 30-е изд., испр. - М.: 2003.
2. Карцова А.А. «Химия без формул». – 3-е изд., перераб. _ СПб.: Аквалон, Азбука-классика, 2005. – 112 с.
3. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас»: справ. пособие. – М.: Высш.шк., 1992. – 192 с.: ил.
4. Энциклопедический словарь юного химика. 2-е издание, исправленное. Составители Виктор Абрамович Крицман, Владимир Витальевич Станцо. (М.: Педагогика, 1990)
5. Г.И. Штремплер. Химия на досуге. Москва «Просвещение» - «Учебная литература», 2015.
6. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
7. Г. Фелленберг – Загрязнение природной среды – М, мир, 1997 г.

**График работы кружка
«Химия вокруг нас»**

Месяц	Дата и время									
Сентябрь 2024 г.	20.09.2024г. 15.00									
Октябрь 2024 г.		25.10.2024г. 15.00								
Ноябрь 2024 г.			22.11.2024г. 15.00							
Декабрь 2024 г.				20.12.2024г. 15.00						
Январь 2025 г.					24.01.2025г. 15.00					
Февраль 2025 г.						21.02.2025г. 15.00				
Март 2025 г.							21.03.2025г. 15.00			
Апрель 2025 г.								25.04.2025г. 15.00		
Май 2025 г.									16.05.2025г. 15.00	
Июнь 2025 г.										06.06.2025г. 15.00

Руководитель кружка:

Магамаева Т.Б.

