

Автономное общеобразовательное учреждение
Кирилловского муниципального округа
«Николоторжская средняя школа
имени Героя Советского Союза Е.Н.Преображенского»

«Согласовано» Заместитель директора по ВР  / О.В.Шабарова /	«Рассмотрено» на педагогическом совете Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2024 г.	«Утверждено» Директор АООУ КМР «Николоторжская СШ имени Е.Н.Преображенского»  / М.А.Билькова / Приказ № <u>30</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2024 г.
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружка
«Химия вокруг нас»
8 - 9 класс
2024 – 2025 уч. год

с. Никольский Торжок
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа реализуется на площадке центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

В процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Необходимость введения данного курса обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии 8-9. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает

перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

Цель программы:

- формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков.

Задачи программы:

- Углубить и расширить знания учащихся по изучаемому предмету
- Познакомить учащихся с основными областями применения химии в быту и окружающей жизни;
- Показать значимость знаний по химии для экологически грамотного хозяйствования для сохранения природы Земли будущему поколению.

Основные требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы в лаборатории и обращения с веществами;
- необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;
- пагубное влияние пива, некоторых пищевых добавок на здоровье человека.

Учащиеся должны уметь:

- определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;

- пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой;
- осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- находить проблему и варианты ее решения;
- работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
- проводить соцопрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.

Содержание курса.

Введение (1 час). Химия в повседневной жизни человека.

Тема 1. Химия и самое необходимое (9 час.)

Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека. Пресная вода и её запасы. Экологические проблемы чистой воды. Спички. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно–восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Спичечное производство в России. Бумага. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Виды бумаги и их практическое использование. Карандаши. Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Химический состав и виды акварельных красок.

Практическая работа 1. Жесткость воды и способы её устранения в домашних условиях.

Тема 2. Химические вещества в строительстве (7 часов).

Строительные материалы. Красный кирпич и силикатный кирпич. Гипсокартон. Древесина – уникальный строительный материал. Связующие материалы: известь, глина, песок, цемент, бетон, строительные растворы. Стекло. История стеклоделия. Состав и виды стекла. Получение оконного стекла. Виды декоративной обработки изделий из стекла.

Клеи, их состав и действие на разные материалы. Современные строительные материалы.

Экскурсия. Строительные материалы в архитектуре родного села.

Тема 3. Химия пищевых продуктов (6 часов)

Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ. Солевой баланс в организме человека. Белки пищи. Жиры и их влияние на организм человека. Витамины. Углеводы.

Практическая работа 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа 3. Белки пищи.

Тема 4. Химия и медицина (4 часа)

Лекарства и яды в древности. Самые простые из лекарств: перекись водорода, иод, нашатырный спирт, активированный уголь. Органические вещества: аспирин, антибиотики. Вредные вещества в вашем доме и их источники. Меры первой помощи при отравлении.

Тема 5. Химия и красота (2 часа)

Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами. Аэрозоли и дезодоранты. Косметические средства.

Тема 6. Бытовая химия (3 часа).

Средства бытовой химии – наши помощники. Домашняя химчистка.

Практическая работа 4. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Итоговая конференция (1 час). Зачёт (1 час)

Тематическое планирование учебного материала.

Название темы	№ занятия	Тема занятия	Форма занятия
Введение.	1.	Химия в повседневной жизни человека.	Беседа
Тема 1. Химия и самое необходимое.	2.	Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека.	Лекция.
	3.	Пресная вода и её запасы. Экологические проблемы чистой воды.	Семинар.
	4.	Жесткость воды и способы её устранения в домашних условиях.	Практикум.
	5.	Спички. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор.	Лекция
	6.	Окислительно – восстановительные процессы, протекающие при	Лекция

		зажигании спички. Спичечное производство в России.	
	7.	Бумага. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты.	Групповая работа
	8.	Виды бумаги и их практическое использование.	Семинар - практикум
	9.	Карандаши. Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты.	Индивидуальная работа
	10.	Химический состав и виды акварельных красок.	Беседа
Тема 2. Химические в-ва в строительстве.	11.	Строительные материалы. Красный кирпич и силикатный кирпич. Гипсокартон. Древесина – уникальный строительный материал.	Лекция
	12.	Связующие материалы: известь, глина, песок, цемент, бетон, строительные растворы.	Групповая работа
	13.	Стекло. История стеклоделия. Состав и виды стекла.	Семинар - практикум
	14.	Получение оконного стекла. Виды декоративной обработки изделий из стекла.	Лекция
	15.	Клеи, их состав и действие на разные материалы.	Лекция
	16.	Современные строительные материалы.	Лекция
	17.	Строительные материалы в архитектуре родного села.	Экскурсия.
Тема 3. Химия пищевых продуктов.	18.	Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ. Солевой баланс в организме человека.	Лекция
	19.	Очистка загрязненной поваренной соли.	Практикум.
	20.	Белки пищи.	Семинар. Практикум.
	21.	Жиры и их влияние на организм человека.	Семинар
	22.	Углеводы.	Лекция
	23.	Витамины.	Лекция
Тема 4. Химия и медицина.	24.	Лекарства и яды в древности.	Лекция.
	25.	Самые простые из лекарств: перекись водорода, иод, нашатырный спирт, активированный уголь.	Практикум.
	26.	Органические вещества: аспирин, антибиотики.	Практикум.
	27.	Вредные вещества в вашем доме и их источники. Меры первой помощи при отравлении.	Лекция.

Тема 5. Химия и красота.	28.	Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами. Аэрозоли и дезодоранты.	Беседа
	29.	Косметические средства.	Семинар - практикум
Тема 6. Бытовая химия.	30.	Средства бытовой химии – наши помощники.	Практикум
	31.	Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.	Лекция. Практикум.
	32.	Домашняя химчистка.	Практикум
Подведение итогов.	33.	Химия вокруг нас.	Конференция.
	34.	Итоговое занятие.	Зачет – викторина.

Предполагаемая результативность курса

После изучения программного материала обучающиеся должны:

- иметь представление о прикладной направленности химии;
- знать о необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- ориентироваться в многообразии веществ и их влиянии на организм человека;
- уметь использовать полученные знания и методы исследований в будущей жизни;
- ориентироваться в мире химических профессий;
- уметь пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет – ресурсами, учебной литературой;
- уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
- владеть навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации.

**Использование учебного оборудования
Центра образования «Точка роста»
при реализации программы курса
«Химия вокруг нас»**

№ п/п	Практическая работа	Оборудование
1	<i>Практическая работа 1.</i> Жесткость воды и способы её устранения в домашних условиях.	1) Цифровая лаборатория для школьников 2)Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования (ОГЭ) по химии
2	<i>Практическая работа 2.</i> Очистка загрязненной поваренной соли.	1) Цифровая лаборатория для школьников 2)Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования (ОГЭ) по химии
3	<i>Практическая работа 3.</i> Белки пищи.	1) Цифровая лаборатория для школьников 2)Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования (ОГЭ) по химии
4	<i>Практическая работа 4.</i> Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.	1) Цифровая лаборатория для школьников 2)Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования (ОГЭ) по химии

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования (ОГЭ по химии) – 1 шт
2. Ноутбуки «Rikom» - 4 шт
3. Цифровая лаборатория для школьников (химия) – 4шт
4. Цифровая лаборатория для школьников (химия) – 1шт

Литература

1. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
2. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
4. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
5. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
7. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
8. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
9. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
10. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .- М.: Просвещение, 1972.
11. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.

12. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
13. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
14. Программно-методические материалы . Химия 8-11 классы. – М. Дрофа 2001.

Электронные образовательные ресурсы

- <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
- <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
- <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
- <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
- <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.