

08 - 13

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Архангельская средняя школа имени А. А. Кудрявцева»**

Рассмотрено
на заседании педагогического совета.
Протокол № 11 от 30.08.2024.

Утверждено
Приказом по школе
№ 105-о от 30.08.2024.

Рабочая программа внеурочной деятельности

Кружок «Химия вокруг нас»

2024 – 2025 учебный год

Класс: 8

Уровень реализации: основное общее образование

Срок реализации: 1 год

Направление: общеинтеллектуальное (дополнительное изучение учебных предметов)

Составитель: Максимова В.А., учитель химии

с. Архангельское

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане МКОУ «АСШ им. А. А. Кудрявцева» по предмету «Химия» отведено всего 2 часа в неделю (8 класс), что дает возможность сформировать у учащихся лишь базовые знания по предмету. В то же время возраст обучающихся 8-го класса является важным для профессионального самоопределения школьников. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию.

Актуальность данной программы состоит и в том, что она не только дает обучающимся практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся, осознанному выбору профессии. Члены кружка смогут на практике использовать свои знания на уроках химии и в быту.

Цель программы:

Формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

Задачи:

Образовательные:

- расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;

Развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- формировать ИКТ-компетентности;

Воспитательные:

- воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;
- воспитать чувство личной ответственности.

Направленность программы.

Общеинтеллектуальная (дополнительное изучение учебных предметов).

Новизна программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, а именно позволяет строить обучение учащихся 8-го класса с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в быту.

Возраст обучающихся

Программа ориентирована на воспитанников в возрасте 14-15 лет без специальной подготовки.

Сроки реализации

Программа рассчитана на 1 год обучения, 1 ч. в неделю (40 мин), 34 часа в год.

Формы занятий

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

- беседы;
- лекции;
- семинары;
- практические занятия;
- работа на компьютере;

Планируемые результаты при изучении кружка «Химия вокруг нас»

Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения кружка «Химия вокруг нас» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- **анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- **осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- **составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом к понятиям с большим объемом;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Коммуникативные УУД:

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- отображать в речи содержание совершаемых действий как в форме громкой

социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

- уметь аргументировать свою точку зрения;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотреть химические процессы;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Опрос;
- Обсуждение;
- Самостоятельная работа;
- Тестирование;

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Теория	Практика
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	2	2	1
2	Правила работы в химической лаборатории.	2	1	1
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	2	1	1
4	Царство воды.	3	1	2
5	Химические элементы в организме человека.	3	2	1
6	Еда и химия.	3	2	1
7	Красота и химия.	2	1	1
8	Химия в белом халате.	3	2	1
9	«Бытовая химия».	3	3	
10	Химия и строительство.	2	1	1
11	Химия и автомобиль.	1	1	
12	Химия в сельском хозяйстве.	3	3	
13	Химия и искусство.	2	1	1
14	Биосфера – среда жизни человека.	2	1	1
15	Итоговое занятие	1	1	
ИТОГО:		34 ч.		

Содержание курса

Тема 1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.

Теория 2ч

От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

Тема 2. Правила работы в химической лаборатории.

Теория 1 ч

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования.

Практика 1ч

1. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

Тема 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.2ч

Теория 1ч

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Практика 1ч

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

Тема 4. Царство воды.

Теория 1ч

Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.

Практика 2ч

1. Химические свойства воды.
2. Растворяющее действие воды.

Тема 5. Химические элементы в организме человека.

Теория 2ч

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

Практика 1ч

1. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

Тема 6. Еда и химия.

Теория 2ч

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

Практика. 1ч

1. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.

Тема 7. Красота и химия.

Теория 1ч

Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски и укладки волос, ориентирование в их многообразии.

Практика 1ч

1. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.

Тема 8. Химия в белом халате.

Теория 2ч

Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.

Практика 1ч

1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах»

Тема 9. «Бытовая химия».

Теория 3ч

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение.

Тема 10. Химия и строительство.

Теория 1ч

Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах.

Практика. 1ч

1. Решение задач с экологическим содержанием.

Тема 11. Химия и автомобиль.

Теория 1ч

Материалы, которые используются для изготовления автомобилей.

Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.

Теория 3ч

Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений.

Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

Тема 13. Химия и искусство.

Теория 1ч

Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.

Практика 1ч

1. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

Тема 14. Биосфера – среда жизни человека.

Теория

Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе.

Практика 1ч

2. Решение экологических задач. 1ч

Тема 15. Итоговое занятие. 1ч

Тематическое планирование

№	Тема
1	Тема 1. Введение: химия – наука веществах, которые нас окружают. Теория 1ч
2	От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.
3	Тема 2. Правила работы в химической лаборатории. 3ч Теория 1ч. Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами. Летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытьё и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода Практика 2ч 1 Изготовление буклета «Правила выживания в химической лаборатории» 2 Приёмы обращения с нагревательными приборами и химической посудой общего назначения.
4	Тема 3 химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси 3ч Теория 1ч

	<p>Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция</p> <p>Практика. 1ч Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.</p>
4	<p>Тема 4. Царство воды. 3ч</p> <p>Теория 1ч. Аномалии воды. Живая и мёртвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике.</p> <p>Практика 2ч</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химические свойства воды. 2. Растворяющее действие воды.
5	<p>Тема 5. Химические элементы в организме человека 3 ч</p> <p>Теория 2ч Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека.</p> <p>Практика 1ч Изготовление слайдов презентации «Химические элементы в организме человека»</p> <p>Тема 6. Еда и химия. 3ч</p> <p>Теория 2ч.</p> <p>Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и её влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.</p> <p>Практика 1ч Расшифровка кода пищевых продуктов. Их значение.</p> <p>Тема 7. Красота и химия 2ч</p> <p>Теория 1ч Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены: грамотный выбор средств гигиены: полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски: правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски и укладки волос, ориентирование в их многообразии.</p>

Практика 1ч Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.

Тема 8 . Химия в белом халате 3ч.

Теория 2ч .Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и её состав. Диеты и их влияние на организм.

Практика 1ч . Составление инструкций: « Первая помощь при отравлении»: « Первая помощь при ожогах»

Тема 9. Бытовая химия.3ч

Теория 3ч.

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды. Жёсткость воды и её устранение.

. Химия Тема 10и строительство 2ч

Теория 1ч.

Строительные растворы. Известь. Мел. Песок,. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина- уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие о экологически чистых материалах. Виды загрязнений(пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах.

Практика 1ч Решение экологических задач .

Тема11 Химия и автомобиль1ч

Теория 1ч

Материалы. которые используются для изготовления автомобилей.

Тема 12. Химия в сельском хозяйстве. 3ч

Теория 3ч

Агротехнические приёмы, основанные на закономерностях протекания химических реакций: практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений. Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

Тема 13. Химия и искусство 2ч.

Теория 1ч.

Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.

Практика 1ч . Изготовление слайдовой презентации « Химия в мире искусства»

Тема 14. Биосфера- среда жизни человека.2ч

Теория 1ч.

Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экономические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе.

Практика 1ч

Решение экологических задач .

Тема 15 . Итоговое занятие. 1ч

Учебно-методический комплект педагога

1. Химическая энциклопедия. Т 1. М., 1988 г.
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. Высшая школа, 1992 г..
3. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии 8 класс, Дрофа, 2004.
4. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение». 1985.
5. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание». 1980.
6. А.С. Солова «Химия и лекарственные вещества». Л., 1982.
7. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» № 1, 1999.
8. Ю.Н. Коротышева «Химические салоны красоты». «Химия в школе». № 1. 2005 г.
9. А.М. Юдин и другие. «Химия для вас». М. «Химия». 1982.
10. «Энциклопедический словарь юного химика» М. «Педагогика», 1982.

Учебно-методический комплект учащихся

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999;
2. Вольк Роберт Л. Занимательная энциклопедия. О чем не знал Эйнштейн. Пер. с англ. М.: Мир книги, 1999;
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И.Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 1995;

