

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Камышино-Курская средняя общеобразовательная школа»
Муромцевского муниципального района Омской области

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
от «___» _____ 2024 год
Протокол № _____

Утверждаю:
Директор МБОУ «Кам-Курская
СОШ»
_____/ Горчукова И.Э.
«___» _____ 2024 год
Приказ № _____

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа

«Химия вокруг нас»

Естественнонаучной направленности

Целевая группа – 12 -16 лет
Трудоёмкость программы – 80 часов
Уровень сложности содержания – базовый
Очная форма освоения

Автор – составитель:
Малиновская Любовь Яковлевна,
педагог дополнительного образования

с. Камышино-Курское, 2024 год

Содержание программы

	стр
1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план.....	8
3. Содержание программы.....	11
4. Контрольно-оценочные средства.....	21
5. Условия реализации программы.....	23
6. Список литературы.....	25

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность дополнительной образовательной программы. Согласно требованиям Федерального стандарта основного общего

образования, изучение школьного курса химии как составляющей предметной области "Естественнонаучные предметы", направлено на обеспечение формирования целостной научной картины мира и воспитания ответственного и бережного отношения к окружающей среде. Данная дополнительная образовательная программа способствует более глубокому изучению курса химии и позволяет детям овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию детей.

Новизна дополнительной образовательной программы заключается в возможности изучения обучающимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, а именно позволяет строить обучение с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем дети сталкиваются каждый день в быту.

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане основной школы по предмету «Химия» отведено всего 2 часа в неделю, что дает возможность сформировать у обучающихся лишь базовые знания по предмету. В тоже время возраст обучающихся является важным для профессионального самоопределения. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию.

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

Педагогическая целесообразность заключается в том, что базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать детей в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для этого в курс «Химия вокруг нас» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать детей практической наукой химией.

Условия реализации программы:

Для поступления на обучение по программе предварительная подготовка не требуется.

Адресат программы.

Программа ориентирована на воспитанников в возрасте 13-14 лет без специальной подготовки.

Общая трудоёмкость программы: 80 часов

Уровень освоения программы: стартовый.

Сроки реализации

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут. Продолжительность одного академического часа - 40 минут.

Численный состав группы: 10-15 человек.

Состав группы: постоянный. Объединение комплектуется на основании заявлений законных представителей обучающихся. Группы формируются из обучающихся разного возраста на добровольной внеконкурсной основе.

Форма обучения: очная.

Формы занятий

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

- беседы;
- лекции;
- семинары;
- практическое занятие;
- химический эксперимент;
- работа на компьютере;
- выполнение и защита проектов.

Цель

Формирование у обучающихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету «Химия».

Задачи:**Образовательные:**

- расширить кругозор о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;
- сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ.

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.

Планируемые результаты при изучении курса «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 курса «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 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;
- рассмотрение химических процессов;
- 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, занятия призваны пробудить у детей интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях, информационная культура обучающихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов
1.	Химия-наука о веществах, которые нас окружают.	4
1.1	От алхимии до наших дней	1
1.2	Разделы и отрасли химии.	1
1.3	Методы химии.	1
1.4	Роль химии в жизни человека и развитии человечества.	1
2.	Правила работы в химической лаборатории.	4
2.1	Техника безопасности при работе в химической лаборатории.	1
2.2	Нагревательные приборы и правила работы с ними. Практическая работа. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня).	1
2.3	Химическая посуда общего назначения.	1
2.4	Марки химических реактивов.	1
3.	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	4
3.1	Чистые вещества и смеси. Практическая работа. Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.	2
3.2	Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.	2
4.	Царство воды.	6
4.1	Аномалии воды	2
4.2	Растворимость веществ.	2
4.3	Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды	2
5.	Химические элементы в организме человека.	5
5.1	Вещества в организме человека.	1
5.2	Химические явления в организме человека.	2
5.3	Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».	2

6.	Еда и химия.	7
6.1	Витамины.	1
6.2	Пищевые добавки. Практическая работа. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.	2
6.3	Содержание нитратов в растениях Практическая работа. Определение нитратов в плодах и овощах.	2
6.4	Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».	2
7	Красота и химия.	4
7.1	Средства гигиены	1
7.2	Лечебная и декоративная косметика	2
7.3	Практическая работа. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.	1
8	Химия в белом халате.	4
8.1	Лекарства и яды в древности.	1
8.2	Средства дезинфекции. Антибиотики.	1
8.3	Домашняя аптечка и ее состав	1
8.4	Практическая работа. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».	1
9.	«Бытовая химия».	8
9.1	Средства бытовой химии	1
9.2	Азбука химчистки.	1
9.3	Техника выведения пятен различного происхождения. Практическая работа. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.	2
9.4	Мыла. Синтетические моющие средства их виды. Практическая работа. Получение мыла.	2
9.5	Жесткость воды и ее устранение. Практическая работа. Удаление накипи.	2
10.	Химия и строительство.	6
10.1	Строительные растворы	1
10.2	История стекла	1
10.3	Фарфор и фаянс.	1
10.4	Древесина	1

10.5	Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей.	1
10.6	Виды загрязнений. Практическая работа. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.	1
11	Химия и автомобиль.	4
11.1	Материалы, которые используются для изготовления автомобилей.	2
11.2	Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Решение экологических задач.	2
12	Химия в сельском хозяйстве.	7
12.1	Практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке.	1
12.2	Удобрения. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Практическая работа Определение засоленности почвы по солевому остатку.	3
12.3	Химические средства защиты растений, их правильное применение.	2
12.4	Химические вещества в животноводстве	1
13.	Химия и искусство.	4
13.1	Химия на службе искусства.	1
13.2	Химия и прикладное искусство.	1
13.3	Практическая работа. Приготовление натуральных красителей. Синтетические красители.	2
14	Биосфера – среда жизни человека.	4
14.1	Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы.	2
14.2	Задачи охраны природы и окружающей среды	2
15.	Выполнение проектов.	9
15.1	Определение названия проекта, цели и задач исследования, выполнение эксперимента.	3
15.2	Оформление результатов проектной деятельности.	3
15.3	Защита проектов.	2
15.4	Итоговое занятие	1
	ИТОГО	80

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Химия-наука о веществах, которые нас окружают.

Тема 1.1. От алхимии до наших дней

Образовательная форма: беседа.

От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 1.2. Разделы и отрасли химии.

Образовательная форма: беседа.

Разделы и отрасли химии.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 1.3. Методы химии.

Образовательная форма: беседа.

Методы химии.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 1.4. Роль химии в жизни человека и развитии человечества.

Образовательная форма: беседа.

Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 2. Правила работы в химической лаборатории.

Тема 2.1. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.

Образовательная форма: беседа, учебно-практическое занятие

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.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 2.2. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Практическая работа. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня).

Образовательная форма: учебно-практическое занятие.

Нагревательные приборы и правила работы с ними. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня).

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 2.3. Химическая посуда общего назначения.

Образовательная форма: учебно-практическое занятие.

Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды.

Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 2.4. Марки химических реактивов.

Образовательная форма: беседа.

Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.

Тема 3.1. Чистые вещества и смеси. Практическая работа. Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Образовательная форма: беседа, учебно-практическое занятие.

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, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 3.2. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Образовательная форма: практическое занятие.

Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 4. Царство воды.

Тема 4.1. Аномалии воды.

Образовательная форма: беседа, игра-путешествие.

Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 4.2. Растворимость веществ.

Образовательная форма: беседа, эксперимент.

Растворимость веществ.

Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике.

Проблемы питьевой воды.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 5. Химические элементы в организме человека.

Тема 5.1. Вещества в организме человека.

Образовательная форма: беседа.

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 5.2. Химические явления в организме человека.

Образовательная форма: беседа, аукцион знаний.

Химические явления в организме человека.

К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 5.3. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

Образовательная форма: практическое занятие.

Химические элементы в организме человека.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 6. Еда и химия.

Тема 6.1. Витамины.

Образовательная форма: беседа.

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 6.2. Пищевые добавки. Практическая работа. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.

Образовательная форма: диспут, учебно-практическое занятие.

Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 6.3. Содержание нитратов в растениях. Практическая работа. Определение нитратов в плодах и овощах.

Образовательная форма: практическое занятие.

Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 6.4. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».

Образовательная форма: практическое занятие.

Советы химика по употреблению продуктов питания.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 7. Красота и химия.

Тема 7.1. Средства гигиены.

Образовательная форма: беседа.

Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 7.2. Лечебная и декоративная косметика

Образовательная форма: беседа

Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 7.3. Практическая работа. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.

Образовательная форма: практическое занятие.

Состав декоративной косметики по этикеткам.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 8. Химия в белом халате.

Тема 8.1. Лекарства и яды в древности.

Образовательная форма: лекция.

Лекарства и яды в древности. Антидоты.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 8.2. Средства дезинфекции. Антибиотики.

Образовательная форма: беседа.

Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 8.3. Домашняя аптечка и ее состав.

Образовательная форма: беседа.

Домашняя аптечка и ее состав.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 8.4. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».

Образовательная форма: практическое занятие.

Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 9. «Бытовая химия».

Тема 9.1. Средства бытовой химии.

Образовательная форма: деловая игра.

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 9.2. Азбука химчистки. Практическая работа. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.

Образовательная форма: практическое занятие.

Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 9.3. Техника выведения пятен. Практическая работа. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.

Образовательная форма: практическое занятие.

Техника выведения пятен различного происхождения. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 9.4. Мыла. Синтетические моющие средства их виды.

Практическая работа. Получение мыла.

Образовательная форма: практическое занятие.

Мыла. Синтетические моющие средства их виды.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 9.5. Жесткость воды и ее устранение. Практическая работа. Удаление накипи.

Образовательная форма: практическое занятие.

Жесткость воды и ее устранение. Удаление накипи.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 10. Химия и строительство.

Тема 10.1. Строительные растворы.

Образовательная форма: беседа.

Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 10.2. История стекла.

Образовательная форма: беседа.

История стекла.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 10.3. Фарфор и фаянс.

Образовательная форма: беседа.

Фарфор и фаянс.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 10.4. Древесина

Образовательная форма: беседа.

Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 10.5. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей.

Образовательная форма: аукцион знаний.

Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 10.6. Виды загрязнений. Практическая работа. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.

Образовательная форма: практическое занятие.

Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 11. Химия и автомобиль.

Тема 11.1. Материалы, которые используются для изготовления автомобилей.

Образовательная форма: беседа.

Материалы, которые используются для изготовления автомобилей.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 11.2. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля.

Решение экологических задач

Образовательная формы: беседа.

Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Решение экологических задач

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 12. Химия в сельском хозяйстве.

Тема 12.1. Практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке.

Образовательная форма: круглый стол.

Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 12.2. Удобрения. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений.

Практическая работа Определение засоленности почвы по солевому остатку.

Образовательная форма: практическое занятие.

Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 12.3. Химические средства защиты растений, их правильное применение.

Образовательная форма: беседа

Химические средства защиты растений, их правильное применение.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 12.4. Химические вещества в животноводстве.

Образовательная форма: круглый стол.

Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 13. Химия и искусство.

Тема. 13.1. Химия на службе искусства.

Образовательная форма: беседа.

Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 13.2. Химия и прикладное искусство.

Образовательная форма: виртуальная экскурсия.

Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 13.3. Практическая работа. Приготовление натуральных красителей.

Синтетические красители.

Образовательная форма: практическое занятие.

Приготовление натуральных красителей. Синтетические красители.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 14. Биосфера – среда жизни человека.

Тема 14.1. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы.

Образовательная форма: беседа.

Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 14.2. Задачи охраны природы и окружающей среды

Образовательная форма: конференция.

Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем селе

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Раздел 15. Выполнение проектов.

Тема 15.1. Определение названия проекта, цели и задач исследования, выполнение эксперимента.

Образовательная форма: практическое занятие.

Определение названия проекта, цели и задач исследования, сбор материала.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 12.2. Оформление результатов проектной деятельности.

Образовательная форма: практическое занятие.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 12.3. Представление проектов

Образовательная форма: практическое занятие.

Защита творческого проекта.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

Тема 12.2. Итоговое занятие

Образовательная форма: практикум

Демонстрация и обсуждение проектов.

Контроль: наблюдение, контрольные вопросы и задания, анализ парной работы, анализ командной работы, устный опрос, самоанализ.

Рефлексия. Подведение итогов занятия.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Диагностический материал для мониторинга освоения обучающимися разделов дополнительной образовательной программы

Система оценки образовательных и личностных результатов:

- наблюдение (на каждом занятии)
- тестирование (промежуточная и итоговая аттестация)
- организация и участие в конкурсах, олимпиадах

Критерии оценки образовательной деятельности обучающихся

- оценивание педагогом деятельности детей;
- оценивание родителями, педагогом работ детей через просмотры;
- взаимооценка деятельности обучающихся.

Контроль за знаниями и умениями, полученными обучающимися на занятиях, осуществляется в виде:

- проверки знаний на каждом занятии (в форме групповой или индивидуальной беседы);
- контрольного теоретического теста или практических проверочных работ в конце изучения темы;
- в конце всего курса – защита творческой работы.

Для отслеживания результатов обучения применяется система проверочных работ по каждой теме.

Проверочная работа может быть организована:

- в виде самостоятельной практической работы, в которой проверяется знания и навыки работы обучающихся по определенной теме программы;
- в виде теста по теоретическому материалу, если изученная тема носит преимущественно теоретический характер.

Оценивание выполненной практической работы производится по пятибалльной системе, так как она наиболее привычна для восприятия обучающимися:

Отлично (5) – работа выполнена полностью, ответы правильные, навыки работы с программой устойчивые, есть своя «изюминка».

Хорошо (4) – работа выполнена полностью, но есть недочеты, умения работы с программой приобретены, но еще не сформировались как навыки.

Удовлетворительно (3) – работа выполнена не полностью, есть существенные недочеты, с программой ребенок знаком, но не умеет ею пользоваться без подсказки педагога.

Выполнение теста оценивается также по пятибалльной шкале, соотнесение оценки с количеством правильных ответов зависит от количества вопросов теста:

- свыше 80% правильных ответов - отлично (5);
- от 50% до 80% правильных ответов - хорошо (4);
- от 40% до 50% правильных ответов - удовлетворительно (3).

Результаты освоения программы определяются по трем уровням:

- **продвинутый** – материал освоен в полном объеме, с практической частью справляется полностью, проявляет творчество.
- **базовый** – материал освоен в полном объеме, с практической частью справляется и

с помощью педагога и самостоятельно, проявляет творчество.

– **стартовый** – материал освоен не в полном объеме, с практической частью справляется с помощью педагога, творчество не проявляет или проявляет частично.

Итоговое занятие проводится в форме защиты творческой работы, подразумевающей

выставление отметок за знания и умения.

Формы аттестации

Формы контроля успешности обучающихся и подведения итогов реализации программы:

Результативность работы планируется отслеживать в течение учебного года на занятиях путем педагогического наблюдения (развитие каждого ребенка и группы в целом).

Текущий контроль предполагается проводить на каждом занятии – подведение итогов с перспективой на будущее, диалоги, игры на развитие логики, внимания, памяти.

Промежуточный контроль проводится после изучения каждой темы – обобщающее повторение (проведение тестов на знание теоретического материала и практические задания).

Итоговый контроль предполагает анализ усвоения образовательной программы обучающимися.

Мониторинг образовательной деятельности обучающихся

Карта «Оценка уровня компетентности обучающихся»

Карта «Оценка уровня мотивации образовательной деятельности обучающихся»

Сводные листы с критериями оценки образовательных результатов

Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;

- Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;

- Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;

- Итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Опрос;

- Обсуждение;

- Самостоятельная работа;

- Тестирование;

- Презентация и защита творческой работы (проекты и др.).

В конце учебного года обучающийся должен выполнить и защитить проект.

5. Условия реализации образовательной программы

№ п/ п	Раздел или тема программы	Формы занятий	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Химия-наука о веществах, которые нас окружают.	Беседа	Презентация	Проектор, компьютер.	Анкетирование
2	Правила работы в химической лаборатории	Беседа, практическое занятие	Справочная литература, презентация	Хим. реактивы, хим. посуда, нагрев приборы, компьютер	Творческая работа
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	Беседа, практическое занятие	Презентация Плакаты	Проектор, компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Опрос, решение задач
4	Царство воды.	Эвристическая беседа, игра – путешествие, эксперимент	Задачники Справочная литература	Проектор, компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Защита творческой работы
5	Химические элементы в организме человека.	Беседа, аукцион знаний	Ресурсы Интернета, презентация	Проектор, компьютер	Самостоятельная работа
6	Еда и химия.	Диспут, эксперимент, эвристическая беседа	Презентация, Ресурсы Интернета	Проектор, компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Защита творческой работы
7	Красота и химия.	Эвристическая беседа, практическое занятие	Ресурсы Интернета	Проектор, компьютер	Обсуждение
8	Химия в белом халате.	Лекция, беседа	Плакаты,	Проектор,	Опрос

			презентация	компьютер, медикаменты	
9	«Бытовая химия».	Беседа, эксперимент, деловая игра	Ресурсы Интернета, справочная литература	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Письменный отчет
10	Химия и строительство.	Эвристическая беседа, аукцион знаний	Ресурсы Интернета, справочная литература, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Реферат
11	Химия и автомобиль.	Беседа, наблюдение	Видеоролик, Ресурсы Интернета	Проектор, компьютер	Творческие работы
12	Химия в сельском хозяйстве.	Круглый стол, беседа	Ресурсы Интернета, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Игра
13	Химия и искусство.	Экскурсия, Эксперимент, практическое занятие	Ресурсы Интернета, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Творческая работа
14	Биосфера – среда жизни человека.	Конференция, деловая игра	Плакаты, ресурсы Интернета, презентация	Проектор, компьютер	Творческие работы
15	Выполнение проектов.	Эксперимент, наблюдение, моделирование, исследование	Ресурсы Интернета, справочные материалы, литература для учащихся	Проектор, компьютер хим. реактивы, хим. посуда	Самооценка учащихся
16	Итоговое занятие	Защита проектов	Презентация	Проектор, компьютер	Защита проектов

Нормативно-правовые документы

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
2. «Конвенция о правах ребенка» (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9959/
3. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (с изменениями и дополнениями). – URL: <https://base.garant.ru/71937200/>
4. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 15.03.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/
5. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
6. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168200/
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371594/
8. «Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30.11.2016 N 11). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216434/
9. Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.;
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312366/
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196» . – URL: <https://ipbd.ru/doc/0001202010270038/>
12. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию

- дополнительных общеразвивающих программ(включая разноуровневые программы). – URL: <http://www.consultant.ru> .
- 13.Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» . – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/
- 14.Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131119/
- 15.Распоряжение Министерства образования Омской области от 12.02.2019 № Иск._19/Мобр_2299
- 16.Устав МБОУ «Кам-Курская СОШ»;
- 17.Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах МБОУ «Кам-Курская СОШ»;

Литература для 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», Дрофа, 2010.
4. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение». 1985.
5. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание». 1980.
6. А.С. Соколова «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.
11. В.Н. Касаткин «Здоровье». 2005. 12. «Эрудит», Химия – М. ООО «ТД «Издательство Мир книги»», 2006.

Литература для 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, 2000;
- 3.Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И.Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 1995;
- 4.Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. Справ. издание. М.: Высшая школа, 1999