

Рассмотрено
Руководитель ШМО
классных руководителей:

_____ Р.Р.Шугаева
Протокол №1 от 14.08.2024

Согласовано
Заместитель директора
по УР

_____ С.Г.Мифтахова

Утверждено
Директор МБОУ –
Верхнекибязозинская СОШ

_____ С.Г.Юсупова
Приказ №

Рабочая программа

внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» (8 класс)

МБОУ-Верхнекибязозинская средняя общеобразовательная школа

Тюлячинского муниципального района Республики Татарстан

2024-2025 учебный год

Принято на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от 14.08.2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Химия вокруг нас» для 8 класса составлена согласно требованиям Федерального стандарта основного общего образования на основании образовательной программы дополнительного образования для детей (творческого объединения естественнонаучной направленности)

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

1ч в неделю, всего 34 часа.

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 ее 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 учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях элективного курса, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Содержание курса.

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

Теория

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

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. Дистиллированная вода и ее получение.

Практика

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

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

Теория

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

Практика

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
2. Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Тема 4. Царство воды.

Теория

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

1. Химические свойства воды.
2. Растворяющее действие воды.
3. Очистка воды.
4. Изготовление листовок «Берегите воду!»

Тема 5. Химические элементы в организме человека.

Теория

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

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

Тема 6. Еда и химия.

Теория

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

1. Определение нитратов в плодах и овощах.
2. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.
3. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».

Тема 7. Красота и химия.

Теория

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

1. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.
2. Влияние воды на состояние тургора клетки.

Тема 8. Химия в белом халате.

Теория

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

1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
2. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

Тема 9. «Бытовая химия».

Теория

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.

Практика

1. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.
2. Получение мыла.
3. Удаление накипи.

Тема 10. Химия и строительство.

Теория

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

1. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.
2. Решение задач с экологическим содержанием.

Тема 11. Химия и автомобиль.

Теория

Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Экология и автомобиль.

Практика

1. Решение экологических задач.
2. Изготовление слайдовой презентации «Автомобиль и окружающая среда»

Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.

Теория

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.

Практика

Определение засоленности почвы по солевому остатку.

Тема 13. Химия и искусство.

Теория

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

Практика

1. Приготовление натуральных красителей.
2. 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

1. Творческие работы на тему «Идеальный город...»
2. Решение экологических задач.

Тема 15. Выполнение проектов.

Теория

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

Практика

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

Тема 16. Итоговое занятие.

Практика

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

Тематическое планирование

№ те мы	Наименование разделов и тем	Количество часов	Планируемые образовательные результаты
1	2	3	4
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	1	Формирование понятия о химии и ее роли в жизни человека. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой. овладеть основами прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса. Формирование интереса к новому предмету.
2	Правила работы в химической лаборатории.	1	Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, Изучение техники безопасности при выполнении химических реакций . Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	2	Формирование понятий о химических реакциях, их типах; умения писать реакции и расставлять уравнение в химических реакциях. Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Способствовать развитию творческих способностей обучающихся
4	Царство воды.	3	Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

			Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Способствовать развитию творческих способностей обучающихся
5	Химические элементы в организме человека.	2	Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формирование навыков выполнения проектов с использованием ИКТ.
6	Еда и химия.	3	Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Давать определение понятиям, структурировать текст, уметь выделять главное и второстепенное Способствовать развитию творческих способностей обучающихся
7	Красота и химия.	3	Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Формирование навыков выполнения проектов с использованием ИКТ. Развитие логического и критического мышления и культуры речи.
8	Химия в белом халате.	3	Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, устанавливать причинно-следственные связи. Уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь Способствовать развитию творческих способностей обучающихся
9	«Бытовая химия».	2	Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, устанавливать причинно-следственные связи. Уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую

			взаимопомощь Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.
10	Химия и строительство.	2	Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь
11	Химия и автомобиль.	2	Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач Формирование навыков выполнения проектов с использованием ИКТ.
12	Химия в сельском хозяйстве.	2	Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, устанавливать причинно-следственные связи. Развитие логического и критического мышления и культуры речи
13	Химия и искусство.	2	Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей Формирование навыков выполнения проектов с использованием ИКТ.
14	Биосфера – среда жизни человека.	2	Формирование умения интегрировать знания о веществах в повседневную жизнь, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Способствовать развитию творческих способностей обучающихся
15	Выполнение проектов.	2	Формирование умений осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную Формирование умений осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Формирование навыков выполнения проектов с использованием ИКТ.
16	Итоговое занятие. Защита проектов.	2	Способствовать развитию творческих способностей обучающихся. Повторение , обобщение изученного материала
	Итого	34	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела и темы уроков.	Кол-во часов	Календар ные сроки		При меча ние
			По план у	фа кт ич еск и	
Тема 1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	1			
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	1			
Тема 2	Правила работы в химической лаборатории	1			
2	Правила работы в химической лаборатории. Приемы обращения с нагревательными приборами и химической посудой общего назначения. Правила ТБ.	1			
Тема3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	2			
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	1			
4	Практическая работа «Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей»	1			
Тема4	Царство воды.	3			
5	Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека.	1			
6	Растворимость веществ, концентрация растворов. Растворы в природе и технике. Практическая работа «Химические свойства воды. Растворяющее действие воды»	1			
7	Проблемы питьевой воды. Очистка воды. Изготовление листовок «Берегите воду!»	1			
Тема5	Химические элементы в организме человека.	2			
8	Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека.	1			
9	Химические явления в организме человека. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».	1			
Тема 6	Еда и химия.	3			
10	Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е.	1			
11	Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи.	1			
12	Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».	1			
Тема 7	Красота и химия.	3			
13	Состав и свойства средств гигиены. Полезные советы по	1			

	уходу за кожей, волосами и полостью рта.				
14	Препараты гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Практическое занятие «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам»	1			
15	Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами.,	1			
Тема 8	Химия в белом халате.	3			
16	Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор.	1			
17	Отравления и оказание первой помощи. Домашняя аптечка и ее состав.	1			
18	Диеты и их влияние на организм.	1			
Тема 9	«Бытовая химия».	2			
19	Средства бытовой химии. Азбука химчистки. Практическое занятие «Техника выведения пятен различного происхождения»	1			
20	Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение.	1			
Тема 10	Химия и строительство.	2			
21	Строительные материалы и растворы. История стекла. Фарфор и фаянс. Виды бумаги и их использование	1			
22	Виды загрязнений. Понятие об экологически чистых материалах.	1			
Тема 11	Химия и автомобиль.	2			
23	Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля.	1			
24	Экология и автомобиль. Изготовление слайдовой презентации «Автомобиль и окружающая среда»	1			
Тема 12	Химия в сельском хозяйстве.	2			
25	Химия в сельском хозяйстве. Удобрения.	1			
26	Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве.	1			
Тема 13	Химия и искусство.	2			
27	Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски.	1			
28	Виды живописи. Роспись по штукатурке. Золотая хохлома. Городецкая роспись. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире	1			

	искусства».				
Тема 14	Биосфера – среда жизни человека.	2			
29	Биосфера – среда жизни человека. Задачи охраны природы и окружающей среды	1			
30	Творческие работы на тему «Идеальный город...»	1			
Тема 15	Выполнение проектов.	2			
31	Выполнение проектов по выбору учащихся с использованием компьютерных технологий.	1			
32	Выполнение проектов по выбору учащихся с использованием компьютерных технологий.	1			
Тема 16	Итоговое занятие. Защита проектов.	2			
33	Защита проектов.	1			
34	Итоговое занятие. Защита проектов	1			

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». 11 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.
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, 1999;
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