

МБОУ «Старокакерлинская СОШ» Дрожжановского муниципального района
Республики Татарстан

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
Руководитель ШМО	Заместитель директора по	Директор школы
 /Салихова Ф.Ф./	ВР  /Аббазова Г.Ф./	 /Хусайнов И.А./
Протокол № 1		Приказ № 83
от «29» августа 2022 г	«29» августа 2022 г	от «29» августа 2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования по химии
«Занимательная химия»
на 2022/2023 учебный год
(для 8 класса)

Составитель программы: учитель химии
Зялатдинова Р.Р.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета Протокол № 1 от
«29» августа 2022 г.

с. Старые Какерли, 2022 год

1. Пояснительная записка

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 класса и повышенным количеством болеющих детей. 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.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Эмоциональное переживание процесса открытия является основой мотивации к знаниям, стимулятором самой умственной деятельности в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Целью программы является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- продолжить формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.
- Формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность;

Воспитательные:

- Вызвать интерес к изучаемому предмету
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- Воспитывать нравственное и духовное здоровье

Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, физики, биологии, истории, географии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Группа формируется из детей в возрасте от 13-14 лет (8 класс).

Программа данного кружка рассчитана на 1 год. Для успешного освоения программы занятия численность детей в группе кружка должна составлять не более 15 человек. Химический кружок - экспериментальный, поэтому состав учащихся должен быть постоянным. Годовой курс программы рассчитан на 33 часов (1 занятие по 1 ч. в неделю).

Программа кружка «Занимательная химия» предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса к предмету кружка учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий кружка характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа кружка включает: знакомство с

приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы. Основные формы занятий кружка «Занимательная химия» - лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, решение задач с нестандартным содержанием. Члены кружка готовят рефераты и доклады, сообщения.

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет), устные сообщения учащихся, написание рефератов, выполнение практических работ с элементами исследования, и социологический опрос населения.

Важная роль отводится духовно - нравственному воспитанию учащихся и профориентационному самоопределению учащихся.

2. Содержание программы кружка «Занимательная химия»

Название темы	Кол-во часов	Изучаемые в теме вопросы	Практикум
Тема 1. Введение	2	Ее величество – Химия: кто она и где с ней можно встретиться? Химия – творение природы и рук человека. Химик – преданный и послушный ученик химии. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.	Практическая работа № 1 Лабораторное оборудование и посуда. Изучение строения пламени
Тема 2. Лаборатория юного химика	12	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Смеси. Однородные и неоднородные. Способы разделения. Фильтрация. Хроматография. Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов. Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов. Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора. Правила работы с весами и мерным	Практическая работа № 2 Изменение окраски индикаторов в различных средах Практическая работа № 3 Очистка загрязненной поваренной соли Практическая работа № 4 Признак химической реакции – выделение газа и изменение запаха Практическая работа № 5 Признак химической реакции – изменение цвета Практическая работа № 6

		цилиндром. Состав воздуха. Кислород, его свойства и применение. Получаем кислород. Кислород – источник жизни на Земле. Кислород – невидимка. Как обнаружить кислород? Углекислый газ в воздухе, воде, продуктах питания.	Признак химической реакции – растворение и образование осадка Практическая работа № 7 Растворимые и нерастворимые вещества в воде Практическая работа № 8 Приготовление раствора соли Практическая работа № 9 Получение кислорода из перекиси водорода
Тема 3. Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы	4	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, группы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента	
Тема 4. Домашняя химия	12	Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу. Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения. Распознавание белков. Жиры. Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека. Углеводы = углерод + вода – не все так просто. Сахар – еще не значит «сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал? Витамины, их роль в процессах жизнедеятельности. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств. Качественные реакции на функциональные группы. Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с	Практическая работа № 10 «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта». Практическая работа № 11 «Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом». Практическая работа № 12 «Обнаружение витаминов в продуктах питания»

		препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материал и т.п.) Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах. Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски и т.д. Состав косметических средств. pH. Классификация косметических средств: мыло, шампунь, духи, гели, лосьоны и др.	
Тема 5. Увлекательная химия для экспериментаторов	3	Сахарная змея. Змеи из лекарств. Реакции окрашивания пламени. Техника проведения опытов.	Виртуальная практическая работа № 13 "Получение фараоновых змей" Виртуальная практическая работа № 14 "Разноцветный фейерверк"

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Тема урока	Планируемые результаты			Материально- техническое обеспечение	Дата проведе ния	Кол-во часов
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:			
	Тема 1 Введение (2 часа).	Знать понятия: «химия», «вещество». Правила ТБ . Уметь обращаться с лабораторной посудой и оборудованием, оказывать первую медицинскую помощь	Формирование понятия о химии и ее роли в жизни человека. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической систе- мой. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.	Формирование интереса к предмету.			

1	Химия-наука о веществах, их свойствах и превращениях.				Презентация «Химия вокруг нас», диск «Химия.8»	06.09.22	1
2	Знакомство с лабораторным оборудованием				Практическая работа № 1 Лабораторное оборудование и посуда. Изучение строения пламени. Лабораторное оборудование	13.09.22	1
	Тема 2. Лаборатория юного химика (12ч)	Иметь представление об индикаторах, о различии чистого вещества и смеси, способах разделения, о кристаллических и аморфных веществах, способах выращивания кристаллов, отличие физических явлений от химических, о растворах, способах их приготовления, о массовой доле растворенного вещества, о воздухе, свойства и области применения кислорода, понятия «ионы», «химическая связь», определять тип хим.связи в	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, соотносить свои действия с планируемым результатом, формирование и развитие химического мышления умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике.	Формирование ответственного отношения к учению, устойчивых познавательных интересов, формирование целостного мировоззрения.			

		соединении. Уметь определять характер среды с помощью индикаторов, проводить процесс выращивания кристаллов, работать с реактивами, определять запах вещества, определять химическую реакцию, определять растворимость веществ, готовить растворы, рассчитывать массу (объем) компонентов, работать с весами, мерным цилиндром, проводить процесс растворения, получать кислород и доказывать его наличие, проводить простейший анализ воды, очищать воду от примесей отстаиванием или фильтрованием.					
3	Понятие об индикаторах				Практическая работа № 2 «Изменение окраски индикаторов в различных средах». Растворы	20.09.22	1

					кислот, щелочей, стирального порошка, пищевой соды, фенолфталеина, метилового оранжевого, лакмуса; чайная заварка.		
4	Способы разделения смесей.				Практическая работа № 3 «Очистка загрязненной поваренной соли». Загрязненная поваренная соль, химические стаканы, воронка, спиртовка, выпарительная чашка, стеклянная палочка, фильтр.	27.09.22	1
5	Понятие о кристаллах				Презентация	04.10.22	1
6	Понятие о химических реакциях.				Практическая работа № 4 «Признак	11.10.22	1

					химической реакции – выделение газа и изменение запаха». Карбонат натрия, мел, соляная кислота, соль аммония, гидроксид натрия, спиртовка		
7	Признаки химической реакции – изменение цвета				Практическая работа № 5 «Признак химической реакции – изменение цвета». Соли железа, красная и желтая кровяная соль, роданид калия, сульфат меди, гидроксид аммония	18.10.22	1
8	Признаки химической реакции – образование и растворение осадка				Практическая работа № 6 «Признак химической реакции – растворение и	25.10.22	1

					образование осадка». Сульфат меди, гидроксид натрия, йодид калия, ацетат свинца, известковая вода.		
9	Понятие о растворах				Практическая работа № 7 «Растворимые и нерастворимые вещества в воде». Различные вещества, вода, химические стаканы, стеклянные палочки	08.11.22	1
10	Приготовление раствора массово-объемным способом				Практическая работа № 8 «Приготовление раствора соли». Весы, разновесы, соль, вода, стаканы, воронка, мерный цилиндр, стеклянная	15.11.22	1

					палочка		
1 1	Свойства и применение кислорода				Практическая работа № 9 «Получение кислорода из перекиси водорода». 5% раствор перекиси водорода, диоксид марганца, лучинка, спички, свеча	22.11.22	1
1 2	Свойства и применение углекислого газа				Презентация	29.11.22	1
1 3	Чудесная жидкость – вода				Презентация	06.12.22	1
1 4	Очистка загрязненной воды					13.12.22	1
	Тема 3. Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут»	Знать периодический закон, структуру Периодической системы ХЭ Д.И.Менделеева-порядковый номер ХЭ, периоды (большие и малые), группы – подгруппы А и В,	Учащийся должен уметь: определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и	Формирование интереса к новому предмету, ответственного отношения к учению.		20.12.22	

	химические элементы (4ч) относительные атомная и молекулярная масса; массовая доля элемента в веществе. Уметь: находить химические элементы в таблице Д.И. Менделеева по знакам или названиям, номерам порядковым, групп, периодов, находить по таблице относительную атомную массу, вычислять относительную молекулярную массу, находить массовую долю химического элемента.	действительным; составлять сложный план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как	Осознание и понимание достижений в области химии своей страны; общемировых достижений в области химии, основ здорового образа жизни; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ.			
--	--	--	--	--	--	--

			физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул); получать химическую информацию из различных источников; определять объект и аспект анализа и синтеза; определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.				
1 5	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева				Портрет Д.И. Менделеева, презентация, фильм, ПСХЭ	27.12.22	1

1 6	Понятие о химическом элементе				ПСХЭ, загадки об элементах	10.01.23	1
1 7	Относительная атомная и молекулярная массы					17.01.23	1
1 8	Решение задач с использованием понятия «Массовая доля химического элемента»					24.01.22	1
	Тема 4. Домашняя химия (11 ч)	Знать роль жиров, белков, углеводов, витаминов и правила их применения; содержимое домашней аптечки, правила хранения и применения лекарств; качественные реакции на лекарственные препараты; правила обращения с препаратами бытовой химии; правила удаления жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски. Уметь:	Развитие умения осознанного выбора и развития темы, подбора соответствующей информации с использованием источников различного рода; Развития умения сравнения, наблюдения, анализа полученных результатов, определение последовательности и	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к самообразованию, саморазвитию; формирование целостного мировоззренческого кругозора учащихся, неразрывности явлений и			

		называть основные компоненты пищи, определять оксиды и водородные соединения, называть оксиды, определять тип оксида, проводить простейший анализ продуктов питания, оказывать первую помощь при ожогах, отравлениях	связи рассуждений, грамотном построении проекта; побуждении к дискуссии, развитие умения доказывать свою точку зрения, выделять главное, делать логичные выводы, опираясь на известные факты и теории; воспитывать умение оценивать свои действия, правила выполнения действий на уровне ретроспективной оценки. Умение работать в группе; доказывать окружающим свою точку зрения, объяснять свой выбор группы, учитывать мнения других; воспитывать умение формулировать вопросы и задания, задавать их оппонентам;	процессов, соответствующему современному развитию науки; развитие коммуникативных способностей, поведенческой безопасности в научном и бытовом плане.			
--	--	---	--	--	--	--	--

			организовывать сотрудничество и сотворчество с членами группы и оппонентами.				
1 9	Основные компоненты пищи. Белки.				Практическая работа № 10 «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта». Белок куриного яйца, продукты, содержащие белки, концентрированны я азотная кислота, растворы сульфата меди, гидроксида натрия, ацетата свинца, спиртовка, пробирки	31.01.23	1

2 0	Основные компоненты пищи. Жиры и углеводы.				Практическая работа № 11 «Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом». Продукты, содержащие глюкозу и жиры, раствор глюкозы, сульфата меди, гидроксида натрия, нитрата серебра, гидроксида аммония, спиртовки, пробирки	07.02.23	1
2 1	Основные компоненты пищи. Витамины.				Практическая работа № 12 «Обнаружение витаминов в продуктах питания». Яблоки, фруктовые соки, раствор перманганата	14.02.23	1

					калия		
2 2	Анализ продуктов питания.				Презентация	21.02.23	1
2 3	Понятие о лекарственных препаратах				Презентация	28.02.23	1
2 4	Удивительны опыты с лекарственным и веществами				Презентация	07.03.23	1
2 5	Знакомство с бытовыми химикатами				Презентация	14.03.23	1
2 6	Азбука химчистки.					21.03.23	1
2 7	Знакомство с косметическим и средствами				Презентация	04.04.23	1
2 8	Понятие о симпатических чернилах					11.04.23	1
2 9	Состав акварельных красок					18.04.23	1
	Тема 5. Увлекательная химия для	Знать правила обращения с реактивами Уметь обращаться с	<i>Учащийся должен уметь:</i> самостоятельно	Формирование умения интегрировать			

	экспериментаторов (6 ч)	лабораторной посудой и оборудованием	использовать опосредованное наблюдение.	полученные знания в повседневную жизнь			
3 0	Изготовление фараоновых змей				Виртуальная практическая работа № 13"Получение фараоновых змей"	25.04.23	1
3 1	Знакомство с реакциями окрашивания пламени				Виртуальная практическая работа № 14 "Разноцветный фейерверк"	16.05.23	1
3 2	Защита проектов					23.05.23	1
3 3	Итоговое занятие «Ее величество Химия»					30.05.23	1

4. Планируемые результаты изучения курса

В результате прохождения программного материала, учащийся имеет представление о:

- о прикладной направленности химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- о веществах и их влиянии на организм человека;
- о химических профессиях.

Учащиеся должны знать:

- Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- Правила сборки и работы лабораторных приборов;
- Определение массы и объема веществ;
- Правила экономного расхода горючего и реактивов
- Необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;
- Пагубное влияние пива, некоторых пищевых добавок на здоровье человека;
- Качественные реакции на белки, углеводы;
- Способы решения нестандартных задач

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;
- работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;
- осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;
- Определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- Получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- 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 социальный опрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.

Учащиеся должны владеть:

- Навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации;
- Навыками экспериментального проведения химического анализа.

В данном документе пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью

22 (двадцать два)

листа

Директор

И.А. Дуганов

И.А.

