


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Основная Общеобразовательная школа» Рябовский центр образования"

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
МБОУ «ООШ»Рябовский ЦО»
Протокол от «30» 30.08 2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказ № 192 от 30.08 2024 г.
Директор МБОУ «ООШ»Рябовский ЦО»
А.Ю.Соловьев



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
Естественно-научной направленности
«Химия вокруг нас»

Возраст обучающихся 10-14 лет
Срок реализации: 1 год
108 академических часа

Разработчики-
Яшкина Анна Андреевна,
педагог дополнительного образования,
учитель химии

п.Рябово
2024

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» разработана на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Федеральный закон от 24.03.2021 №51-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2020 №517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.05.2021 №144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 25 августа 2020 года № 636 «Об утверждении методических рекомендаций о механизмах и критериях отбора спортивно одаренных детей»;

- Областной закон Ленинградской области от 24.02.2014 № 6-оз «Об образовании в Ленинградской области»;
- Устав Муниципального бюджетного образовательного учреждения «ООШ» Рябовский ЦО»

Структура программы:

1. Пояснительная записка.
2. Календарно-тематический план
3. Содержание программы.
4. Методическое обеспечение образовательной программы.
5. Список литературы

Дополнительное образование - это мотивированная образовательная деятельность, за рамками основного образования, осуществляемая по образовательным программам, имеющим конкретные образовательные цели и объективные, оцениваемые результаты, позволяющие учащемуся максимально реализовать свои интересы в познании и творчестве.

Одной из целей работы объединений дополнительного образования является воспитание подрастающего поколения. Работа школьного химического объединения как нельзя лучше соответствует этой цели, так как позволяет сформировать у учащихся глубокий и устойчивый интерес к миру веществ и химических превращений, приобрести необходимые практические умения.

Я, как учитель химии, при составлении программы ориентировалась на богатство и суть данной науки, с которой люди сталкиваются ежечасно, ежеминутно и даже ежесекундно. Эта программа поможет обучающимся выйти за рамки предмета и познакомиться с тем, о чем они никогда не узнают на уроках. Новизна данной программы заключается в том, что в ней уделяется большое внимание эксперименту и работе с компьютером. Это интересно ребятам, так как на уроке каждого обеспечить компьютером невозможно из-за большой наполняемости классов и ограниченности времени. А занятия в объединении учат детей использовать ИКТ не как средство общения, к чему они привыкли, а как универсальный инструмент исследования, обучения и получения информации. Использование ИКТ моделирует ситуацию успеха для каждого члена объединения. Занятия в ОДО не пересекаются с урочными занятиями по химии, а являются обособленным курсом программы, где в большей степени проводится исследовательская и экспериментальная работа, работа с компьютером.

ОДО рассчитано на учащихся 8 – 9 классов. Занятия в объединении развивают склонность к выполнению химических опытов, способствуют развитию творческих умений и навыков. Большой объем знаний основных законов, методов и экспериментальных приемов требует от изучающих химию упорного, целенаправленного труда. Поэтому, чем раньше ребята войдут в огромный увлекательный мир химии, тем быстрее они смогут стать самостоятельными, инициативными, творческими работниками. В современных условиях объем знаний резко и быстро возрастает, поэтому необходимо прививать учащимся умение самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в потоке информации, побуждать интерес и привычку к постоянному расширению кругозора. Развитию данных умений и навыков способствует работа в химическом объединении.

Занятия в ОДО с их разнообразием форм и методов создают для становления личности благоприятные условия, позволяя не только ответить на возникающие у учащихся вопросы, но и существенно конкретизировать и расширить их компетенции в области естественных наук, ознакомить с профессиями и специальностями, связанными с химией и ее приложениями. Тем самым данная работа способствует решению проблемы профессиональной ориентации молодежи.

Теоретические занятия в объединении учат школьника слушать, размышлять, анализировать услышанное и увиденное. Практические занятия учат работать с простейшими приборами, реактивами, ставить определенные цели и планировать свою деятельность. Защита своих работ и проектов развивают у учащихся такие качества, как уверенность в своих силах, умение концентрировать свое внимание, думать и действовать самостоятельно. Все эти качества необходимы ребенку в повседневной жизни.

Немалое место в программе объединения отведено занимательным опытам, конструированию, моделированию и работе с виртуальной химической лабораторией. Как показывает опыт, теоретические знания и практические навыки, полученные в объединении, для многих ребят оказываются значительно более широкими, глубокими и разнообразными, чем предусматриваемые программой. Объясняется это тем, что для многих ребят интерес к химии не ограничивается занятиями в объединении, а продолжается в виде самостоятельной работы дома, в процессе чтения научно-популярной литературы и даже специальной литературы, изучения сайтов в Интернете.

Цели:

- Формирование практических знаний и умений по химии, способных помочь ребенку в его повседневной жизни.
- Формирование познавательной активности, стремление к исследовательской работе в рамках естественно научного цикла.
- Подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;

Задачи:

В воспитании.

- Развитие творческой активности, инициативы и самостоятельности учащихся;
- Формирование позитивных, здоровых, экологически безопасных бытовых привычек;
- Осуществление трудового воспитания посредством работы с реактивами, оборудованием, в процессе работы над постановкой опытов и обработкой их результатов;
- Создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей.

В обучении.

- Усовершенствование навыков по химическому эксперименту;
- Подготовка учащихся к практической деятельности;
- Совершенствование работы с компьютером, подготовка презентаций, защита своих работ;
- Совершенствование навыков исследовательской и проектной деятельности;
- Овладение методами поиска необходимой информации.

В развитии.

- Развитие познавательных интересов и творческих способностей;
- Развитие положительного отношения к обучению путем создания ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- Формирование научного мировоззрения.

Прогнозируемые результаты освоения обучающимися программы

В обучении:

- Знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- Умение ставить химические эксперименты;
- Умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- Сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

В воспитании:

- Воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- Воспитание воли, характера;
- Воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Формы контроля и анализа результатов освоения программы:

Обсуждение педагогом и обучающимся результатов выполнения определенных работ и их оценка.

Представление выполненных работ на стендах, участие в недели химии.

Программа разработана для учащихся 14 – 15 лет.

Продолжительность занятий – 2 часа.

Частота проведения занятий – 2 раза в неделю.

Количество учащихся в группе – 12 – 15 человек.

Учебно – тематический план.

№ п/п	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и техники безопасности.	3	3	
2	От алхимии до наших дней.	12	10	2
3	Тайны химической лаборатории.	19	7	12
5	Семь металлов создал свет.	25	9	16
8	Царство воды.	15	5	10
9	Химия в белом халате.	11	5	6
10	Химия в повседневной жизни	16	8	8
12	Итоги года	7	7	
	Итого	108	54	54

Содержание программы.

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и техники безопасности(3ч).

Введение в образовательную программу. Знакомство с участниками ОДО. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе в химической лаборатории. План работы объединения. Мотивация на дальнейшее обучение.

От алхимии до наших дней(12ч).

Теоретическая часть.

Книга как средство передачи информации – прошлое и настоящее. Основные идеи и цели алхимии. Периодизация алхимии. Персоналии столпов алхимии. Практические достижения алхимии. История атомистики. Основные положения атомно - молекулярного учения. Классификация и номенклатура веществ.

Практическая часть.

Моделирование молекул неорганических веществ, работа с виртуальной химической лабораторией.

Тайны химической лаборатории(19ч).

Теоретическая часть.

Посуда общего назначения и мерная. Приборы для получения и собирания газов, для нагревания и выпаривания, перегонки и дистилляции, очищения и фильтрования. Работа с виртуальной лабораторией.

Практическая часть.

Мытье и сушка посуды. Работа со стеклом, пробками, трубками. Изготовление простейших приборов. Измерения в химии. Определение относительной молекулярной массы веществ на примере углекислого газа. Очистка газов. Получение сложных веществ из простых.

Семь металлов создал свет(25ч).

Теоретическая часть.

Великий труженик – железо. Древнейший и заслуженный – медь. Серебряная вода – ртуть. Погубивший Рим – свинец. Металл, болюющий чумой – олово. Мерило стоимости – серебро. Царь металлов, металл царей – золото.

Практическая часть.

Зеркальная колба. Серебряная монета. Растворимая ложка. Ферратный вулкан. Коррозия железа. Золотистые листочки в растворе. Золотой дождь. Красивые гвозди. Работа с виртуальной химической лабораторией.

Царство воды(15ч).

Теоретическая часть.

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

Практическая часть.

Приготовление растворов с определенной молярной концентрацией растворенного вещества. Определение состава воды. Определение pH растворов и дистиллированной воды. Перегонка воды. Зависимость растворимости солей от температуры. Свойства кристаллогидратов.

Химия в белом халате(11ч).

Теоретическая часть.

Значение химии для медицины. Лекарства. Профессии провизора и фармацевта.

Практическая часть.

Приготовление физиологического раствора. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

Химия в повседневной жизни(16ч).

Теоретическая часть.

Кислоты и основания на кухне. Поваренная соль. Сахар. Сода. Кристаллогидраты. Красители. Полимеры. Волокна. Синтетические моющие средства.

Практическая часть.

Получение солей различными способами. Свойства кристаллогидратов. Кислотно-основные смеси в быту. Сахар: как же он сладок. Леденцовая хроматография. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира, йода.

Итоги года(7ч).

Теоретическая часть.

Подведение итогов года. Защита проектов.

Методическое обеспечение программы.

Методы и приемы работы.

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, инсценировки);
- проблемный (создание на занятиях проблемной ситуации).

Теоретический этап обучения включает в себя такие формы работы с учащимися как лекции и семинары, дискуссия, беседа, интеллектуальная игра, просмотр и обсуждение видеофильмов, презентаций, дисков по химии.

Практический этап – один из основных видов деятельности. Данное направление является прикладной деятельностью, которая для учащихся наиболее интересна. Включает в себя практические и лабораторные работы. Работу с виртуальной химической лабораторией.

Методическая литература:

1. Алексинский, В.Н. Занимательные опыты по химии. / В.Н. Алексинский. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Аликберова, Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей / Л. Ю. Аликберова. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002. – 560 с. – (Занимательные уроки).
3. Аликберова, Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 187 с. – (Познавательное! Занимательно!).
4. Аранская, О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8 – 11 классы: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 288 с.
5. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 8 класс: учебно-метод. пособие / О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
6. Журин, А. А. Компьютер в кабинете химии: пособие для учителя / А. А. Журин. – М.: Школьная пресса. – 2004. – 128 с.
7. Карцова, А.А. Химия без формул. / А.А. Карцова – СПб.: Авалон, Азбука-классика, 2005. – 112 с.
8. Маршанова, Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. / Г.Л. Маршанова. – М.: АРКТИ, 2002. – 80 с. (Метод. биб-ка)
9. Рунов, Н.Н. Кроссворды для школьников. Химия. / Н.Н. Рунов, А.В. Щенев. – Ярославль: «Академия развития», 1998, 128 с.
10. Степин, Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / В.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.
11. Уиз, Джим Занимательная химия, физика, биология / Джим Уиз; пер. с англ. М.Л. Кульневой. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 128 с.
12. Чертков И.Н., Жуков П.Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 191 с.
13. Химия и экология. 8 – 11 классы: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию / Сост. Г. А. Фадеева. – Волгоград: Учитель, 2005. – 118 с.
14. Гроссе, Э. Химия для любознательных: Основы химии и занимательные опыты: Пер. с нем. / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель – Л.: Химия, 1987. – 343 с.
15. Конарев, Б.Н. Любознательным о химии: Неорганическая химия. / Б.Н. Конарев. – М.: Химия, 1984. – 220 с., 1978
16. Ольгин, О.М. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков: Для сред. возраста. / О.М. Ольгин. – М.: Дет. лит., 1986. – 126 с.
17. Ольгин, О.М. Опыты без взрывов. / О.М. Ольгин. – М.: Химия, 1986. – 191 с.
18. Энциклопедический словарь юного химика. / Сост. В.А. Крицман, В.В. Станцо. – М.: Педагогика, 1990. – 318 с.

