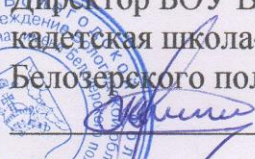



Бюджетное общеобразовательное учреждение Вологодской области
«Вологодская кадетская школа-интернат имени Белозерского полка»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор БОУ ВО «Вологодская
кадетская школа-интернат им.
Белозерского полка»
 В.Н. Корепин/
31.08.2022г., приказ №121



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности**

«Химия вокруг нас»

Возраст обучающихся: 12-18 лет

Срок реализации: 1 год

Автор –составитель:
Веселова Наталья Валерьевна,
педагог дополнительного образования

г. Сокол
2022 г.

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» представляет естественнонаучную направленность.

Актуальность программы. 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 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.

Новизна программы заключается в максимальном приближении предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем обучающиеся сталкиваются каждый день в быту.

Педагогическая целесообразность. Программа способствует более глубокому изучению курса химии и позволяет обучающимся овладеть умениями формировать 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 обучающихся.

Отличительные особенности. 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 обучающихся.

Уровень программы базовый. Форма обучения очная.
Режим занятий: один раз в неделю по 1 часу. 36 часов в год.

Программа и создана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
 - Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
 - Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
 - Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» (утверждена Президентом Российской Федерации от 04.02.2010 Пр-271).
 - Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков.–М.: Просвещение, 2010.
 - Межведомственная программа развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года (проект)
 - Государственная программа «Развитие образования Вологодской области на 2013–2017 годы», Подпрограмма 1. «Развитие общего, специального образования и дополнительного образования детей» (утверждена Постановлением Правительства Вологодской области от 22.10.2012 года № 1243)
- Программа объединена составлена на основе Примерной рабочей программы по химии в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном стандарте, и ориентирована на использование учебно – методического комплекта:
- 1.Габриелян, О.С. Химия. 8-9 классы: методическое пособие /О.С.Габриелян,А.В.Купцова.- М. : Дрофа,2014.
 - 2.Габриелян,О.С.Настольная книга для учителя / О.С.Габриелян,Н.П.Воскобойникова.-М. : Дрофа,2013.
 - 3.Химический эксперимент в школе / О.С.Габриелян, Н.Н.Рунов, В.И.Толкунов. М. : Дрофа,2009.

Цели и задачи

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи:

- расширить и углубить знания, получаемых на уроках химии;
- развить и укрепить навыки экспериментирования;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении лабораторных и практических работ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- сформировать личностные умения (целенаправленность, настойчивость, ответственность, дисциплинированность, волевые качества и т.д.);
- развить логическое мышление, внимание, творческие способности посредством выработки рациональных приемов обучения.

Содержание программы

№	Тема занятия	Количество часов			Форма занятий	Форма подведения итогов
		всего	Теоретических	Практических		
1	Вводное занятие.	1	1		Б	Б
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1	1		Б	Б
	Знакомство с лабораторным оборудованием.	1		1	Л/р	Л/р
	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	1	1		Б	Б
	Нагревательные приборы и пользование ими. Нагревание и прокаливание.	1		1	Л/р	Л/р
6-7	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	1		1	Л/р	Л/р
	Выпаривание и кристаллизация.	1		1	Л/р	Л/р
9-10	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.	3	1	2	Б.Л/Р	Б.Л/р
11-12	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.	1		1	Л/р	Л/р
13-14	Кристаллогидраты.	2	1	1	Б.Л/р	Б.Л/р
15-16	Химия и медицина.	2	2		Б.Э	Э
17-18	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	2		2	Х/в	Х/в
19-20	Подготовка к декаде естественных наук. Игра	3	2	1	Б.Л/р.И.	И

	«Счастливым случаем».					
21	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами кружка. Химия в природе.	2	1	1	Д.Л/р.И.В.	И.В.
22-23	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.	1	1		Д.	Д
24-25	Проведение дидактических игр: кто внимательнее кто быстрее и лучше узнай вещество узнай явление	4	2	2	И.Л/р.В.	И
26	Профорориентационная лекция.	1	1		Б.	В.
27-28	Химия в быту.	2	1	1	Б.Л/р	Л/р
29-36	Общий обзор знаний. Игра «Что? Где? Когда?» Экскурсия 1) в химическую лабораторию 2) в аптеку 3) на химические предприятия	7	2 1 2 2		И. Э. Э. Э.	Э.И.
	Итого 36 часов.					

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- иметь представление об окружающем мире с позиции химических явлений;
- расширить свои знания по предмету химия;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого родной язык, язык химии;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии о свойствами изученных.

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить исследования, наблюдения, составлять отчеты наблюдений.

Метапредметные результаты:

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- использовать умения и навыки по предмету в других видах познавательной деятельности;
- использовать основные интеллектуальные операции: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для реализации;
- уметь определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации и применять их на практике.

Календарный учебный график

Программа рассчитана на один год обучения - один модуль (с сентября по май), 36 часов в год.

Продолжительность занятий в неделю - 1 час.

Продолжительность занятий в неделю в каникулярное время - 1 час

Календарный учебный график

№	тема занятия	коли- во часов	место прове- дения	форма занятия	форма контроля
Модуль «Один год»					
1	Вводное занятие. Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок “Занимательной химии”). Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.	1	кабинет	беседа, практичес-кое задание	наблюдение вопросы
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники	1	кабинет	беседа, игра	наблюдение вопросы

	<p>безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Игра по технике безопасности.</p>				
3.	<p>Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).</p> <p>Практическая работа. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.</p>	1	кабинет	лекция, беседа, практическое задание	наблюдение вопросы
4.	<p>Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории</p>	1	кабинет	лекция, беседа, практическое задание	наблюдение вопросы

5.	<p>Практическая работа. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.</p>	1	кабинет	<p>практическое задание, консультация</p>	<p>наблюдение вопросы</p>
6.	<p>Экскурсия в химическую лабораторию ТГУ</p>	1	кабинет	<p>экскурсия</p>	<p>наблюдение вопросы</p>
7.	<p>Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.</p> <p>Практическая работа. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.</p>	1	кабинет	<p>лекция, беседа, практическое задание</p>	<p>наблюдение вопросы</p>
8	<p>Взвешивание, фильтрование и перегонка. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей</p>	1	кабинет	<p>лекция, практическое задание, консультация</p>	<p>наблюдение вопросы</p>

	<p>Практическая работа. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. Перегонка воды.</p>				
9	<p>Практическая работа. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. Перегонка воды.</p>	1	кабинет	<p>практическое задание, консультация</p>	<p>наблюдение вопросы</p>
10	<p>Выпаривание и кристаллизация</p> <p>Практическая работа. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли .</p>	1	кабинет	<p>лекция, практическое задание</p>	<p>наблюдение вопросы</p>
11	<p>Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.</p> <p>Лабораторные способы получения неорганических веществ.</p> <p>Демонстрация фильма.</p>	1	кабинет	<p>Беседа, практическое задание</p>	<p>наблюдение вопросы</p>
12	<p>Практическая работа. Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и</p>	1	кабинет	<p>практическое задание, консультация</p>	<p>наблюдение вопросы</p>

	газообразными веществами. Практическая работа. Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.				
13	Практическая работа. Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.	1	кабинет	практическое задание, консультация	наблюдение вопросы
14	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.	1	кабинет	лекция, практическое задание, консультация	наблюдение вопросы
15	Практическая работа. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.	1	кабинет	практическое задание, консультация	наблюдение вопросы

16	Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.	1	кабинет	лекция, беседа	наблюдение вопросы
17	Практическая работа. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).	1	кабинет	практическое задание, консультация	наблюдение вопросы
18	Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.	1	кабинет	практическое задание, консультация	наблюдение вопросы
19	Химия и медицина. Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов. Устный журнал на тему химия и медицина.	1	кабинет	Лекция, беседа	наблюдение вопросы
20	Экскурсия в аптеку.	1	кабинет	экскурсия	наблюдение вопросы
21	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. Показ демонстрационных опытов. “Вулкан” на столе, “Зелёный огонь”, “Вода-катализатор”, «Звездный дождь» Разноцветное пламя Вода зажигает бумагу	1	кабинет	практическое задание, консультация	наблюдение вопросы

22	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. Показ демонстрационных опытов. “Вулкан” на столе, “Зелёный огонь”, “Вода-катализатор”, «Звездный дождь» Разноцветное пламя Вода зажигает бумагу	1	кабинет	практическое задание, консультация	наблюдение вопросы
23	Подготовка к декаде естественных наук Игра «Счастливый случай».	1	кабинет	практическое задание, консультация	наблюдение вопросы
24	Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук. Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.,	1	кабинет	практическое задание, консультация	наблюдение вопросы
25	Игра. «Счастливый случай»	1	кабинет	игра, консультация	наблюдение вопросы
26	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами объединения. Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр: “Химическая эстафета” “Третий лишний”.	1	кабинет	практическое задание, консультация, игра	наблюдение вопросы
27	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами объединения. Составление кроссвордов, ребусов,	1	кабинет	практическое задание, консультация, игра	наблюдение вопросы

	проведение игр: “Химическая эстафета” “Третий лишний”.				
28	Химия в природе. Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.	1	кабинет	практическое задание, конференция	наблюдение вопросы
29	Проведение занимательных опытов по теме « Химия в природе».	1	кабинет	практическое задание, консультация, лекция	наблюдение вопросы
30	Демонстрация опытов: Химические водоросли Тёмно-серая змея. Оригинальное яйцо Минеральный «хамелеон»	1	кабинет	практическое задание, консультация,	наблюдение вопросы
31	Проведение конкурсов и дидактических игр: кто внимательнее кто быстрее и лучше узнай вещество узнай явление	1	кабинет	игра	наблюдение вопросы
32	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов. -Ваше питание и здоровье -Химические реакции внутри нас	1	кабинет	практическое задание, беседа	наблюдение вопросы
33	Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих	1	кабинет	лекция, беседа, практическое задание	наблюдение вопросы

	<p>средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.</p> <p>Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.</p>				
34	Экскурсия на химическое предприятие	1	кабинет	экскурсия	наблюдение вопросы
35	Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”	1	кабинет	игра	наблюдение вопросы
36	Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”	1	кабинет	игра	наблюдение вопросы

Условия реализации программы

Материально техническое обеспечение:

- рабочие столы и стулья для индивидуальной работы обучающихся;
- стол и стул для педагога;
- учебная доска;
- компьютеры;
- интернет;
- мультимедиа;
- микролаборатория для химического эксперимента;
- весы учебные;
- штатив для пробирок;
- лабораторная баня;
- химические реактивы.

По данной программе может заниматься педагог с подготовкой по предмету химии.

Формы аттестации

- Работа на практических занятиях в течении учебного года.
- Участие в игре «Что?Где?Когда?».
- Подготовка и выступление с докладами, рефератами, презентациями по теме «Химия вокруг нас».

Методы обучения

- Словесные.
 - Наглядные.
 - Практические:
1. Проведение химических опытов.

2. Чтение химической научно – популярной литературы.
3. Подготовка рефератов.
4. Создание стендов и выпуск стенных газет.
5. Выполнение экспериментальных работ.

Технологии обучения

- «Технология проблемного обучения».
- «Технология развивающего обучения».
- «Технология игровой деятельности».
- «Технология группового обучения».

Основные формы занятий: групповые и индивидуальные, формы организации учебного процесса: экскурсии, экспедиции, практикумы, тренинги, участие в эколого-практических конференциях разного уровня, написание докладов, составление рефератов, проектная деятельность.

Тематика и формы методических материалов:

Видео, презентации в формате PowerPoint: «Химия и медицина», «Химические реакции вокруг нас», «Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами».

Алгоритм занятия: объявление темы занятия, изучение или повторение материала, выполнение практических заданий, подведение итогов.

Список литературы

Для педагога:

- Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
- Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
- Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
- Урок окончен – занятия продолжают: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
- В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
- Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
- А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
- И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
- Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
- Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
- Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.

- Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
- Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.

Для детей:

- Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
- Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
- Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
- Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
- Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.