

БЕРЕЗОВСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОСНОВНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 30»

РАССМОТРЕНО:
педагогический совет
16 мая 2022
протокол № 6



УТВЕРЖДАЮ:
Директор БМАОУ ООШ № 30
Григорьев Ю.И.
приказ № 58 от 16.05.2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественнонаучной направленности

«Юный химик»

Возраст обучающихся - 15-16 лет

Срок реализации программы – 1 год

Содержание программы:

№ п.п.	Наименование		Стр.
1	Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы		
	1.1.	Пояснительная записка	3
	1.2.	Цель и задачи общеразвивающей программы	3
	1.3.	Содержание общеразвивающей программы	4
	1.4.	Планируемые результаты	6
2	Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации		
	2.1.	Условия реализации программы	7
	2.2.	Формы контроля и оценочные материалы	8
3	Список литературы		8
4	Приложение 1. Календарно-тематическое планирование		9

1. Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа кружка разработана в соответствии с положением о рабочей программе педагога дополнительного образования и другими законодательными актами и нормативными документами.

Направленность программы - естественнонаучная.

Актуальность. 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.

Отличительная особенность. 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.

Адресат. Курс предназначен для учащихся 8-9 классов. Возраст – 15-16 лет. Количество детей в группе – 10-25 человек.

Режим занятий. 2 раза в неделю занятий продолжительностью 45 мин.

Объем программы. Всего 168 часов. Из них теория - 13 и практика –55.

Срок освоения. Срок реализации 1 год. Количество учебных недель – 34.

Формы обучения: индивидуальные и групповые.

Виды занятий – теоретическое и практическое занятие.

Форма подведения результатов. Проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, выполнение экспериментальных работ.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Цель программы – является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике

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.

Развивающие:

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

Воспитательные:

- Вызвать интерес к изучаемому предмету

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план.

№ урока	Название темы	Общее кол-во часов	Теоретич. часть (час.)	Практич. часть (час.)	Формы контроля
1	Вводное занятие.	1	1		
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	2		2	Практическая работа
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	2		2	Практическая работа
4	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	2		2	Практическая работа
5	Нагревательные приборы и пользование ими	2		2	Практическая работа
6	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	3		3	Практическая работа
7	Выпаривание и кристаллизация	3		3	Практическая работа
8	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ	5	1	4	Практическая работа
9	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	3		3	Практическая работа
10	Кристаллогидраты	4		4	Практическая работа
11	Химия и медицина	4	1		
12	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас»	5		5	
13	Подготовка к декаде естественных наук. Игра «Счастливый случай»	4		4	
14	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 9 классов членами кружка	7		7	
15	Химия в природе	3	3		
16	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов	2	2		
17	Проведение дидактических игр: • кто внимательнее • кто быстрее и лучше • узнай вещество • узнай явление	8		8	
18	Химия в быту	5	7		
19	Игра “Что? Где? Когда?”	3		3	
	Итого	70	15	55	

Содержание учебного (тематического) плана.

1. Теория. Вводное занятие. Знакомство с учащимися. Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

2. Практика. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Игра по технике безопасности.

3. Практика. 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).

Практическая работа. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

4. Практика. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории.

Практическая работа. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

5. Практика. Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

Практическая работа. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

6. Практика. Взвешивание, фильтрование и перегонка. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей. Практическая работа.

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

1. Перегонка воды.

7. Практика. Выпаривание и кристаллизация

Практическая работа. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

8. Теория. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Демонстрация фильма.

Практика. Практическая работа. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практика. Практическая работа. Получение неорганических веществ в химической лаборатории

Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.

Наглядные пособия, схемы, таблицы, плакаты.

9. Практика. 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.

Практика. Практическая работа. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

10. Практика. Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

Практическая работа. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы). Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

11. Теория. Химия и медицина. Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов. Устный журнал на тему химия и медицина.

12. Практика. 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

13. Практика. Подготовка к декаде естественных наук Игра «Счастливый случай».

Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук. Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами. Игра. «Счастливый случай»

14. Практика. Проведение игр и конкурсов среди учащихся 10 классов членами кружка. Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр:

«Химическая эстафета» «Третий лишний».

15. Теория. Химия в природе. Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе». Демонстрация опытов:

- Химические водоросли
- Тёмно-серая змея.
- Оригинальное яйцо.
- Минеральный «хамелеон».

16. Теория. Химия и человек. Чтение докладов и рефератов. Ваше питание и здоровье. Химические реакции внутри нас

17. Практика. Проведение дидактических игр

Проведение конкурсов и дидактических игр:

- кто внимательнее
- кто быстрее и лучше
- узнай вещество
- узнай явление

18. Теория. Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир. Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

Наглядные средства: плакаты, таблицы, образцы моющих средств.

19. Практика. Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”

Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов и т.д. Проведение заключительной игры. Игра. «Что? Где? Когда?»

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты - включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению.

Метапредметные результаты означает освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий - регулятивных, познавательных и коммуникативных, способность их использовать в своей практической деятельности:

- 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;
- порядок организации своего рабочего места;

Предметные результаты содержат в себе систему основных элементов знаний, которая формируется через освоение учебного материала, и систему формируемых действий:

- осуществлять с соблюдением техники безопасности демонстрационный и лабораторный эксперимент;
- осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;
- иметь необходимые умения и навыки в мытье и сушке химической посуды;
- работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;
- получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- находить проблему и варианты ее решения;
- определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- организовать свой учебный труд, пользоваться справочной и научно-популярной литературой;
- писать рефераты, придерживаясь определенных требований;
- работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
- уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.

2.1. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы: тест, лабораторная работа

Список литературы

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 2005.
2. Голикова З.Ф. "Химия - любознательным".С.,2008 г.

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование

Месяц/число	Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения	Время проведения	Формы контроля
сентябрь	Вводное занятие.	1		Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	
сентябрь	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	2	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
сентябрь	Знакомство с лабораторным оборудованием	2	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
сентябрь	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	2	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
октябрь	Нагревательные приборы и пользование ими	2	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
октябрь	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	3	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
октябрь	Выпаривание и кристаллизация	3	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
октябрь	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ	5	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
ноябрь	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	3	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
ноябрь	Кристаллогидраты	4	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	Практическая работа
декабрь	Химия и медицина	4	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	
декабрь	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас»	5	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	
Декабрь-январь	Подготовка к декаде естественных наук. Игра «Счастливый случай»	4	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	
Январь-февраль	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 9 классов членами кружка	7	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	
февраль	Химия в природе	3	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:45	
Февраль-март	Химия и человек. Защита докладов и рефератов	2	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	
март	Проведение дидактических игр: • кто внимательнее • кто быстрее и лучше • узнай вещество • узнай явление	8	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	

Март-апрель	Химия в быту	7	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	
Апрель-май	Игра “Что? Где? Когда?”	3	Учебная аудитория	Понедельник 15:00-15:40 15:50-16,30	
	ИТОГО	70			