

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области

Муниципальное казенное учреждение «Управление образования
городского округа Богданович»

МАОУ "Барабинская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

МАОУ "Барабинская СОШ"

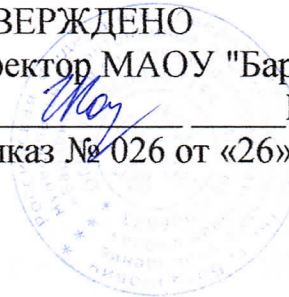
Протокол № 4 от «26» февраля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ "Барабинская СОШ"

 Коньшина И.В.

Приказ № 026 от «26» февраля 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

естественно-научной направленности

«Занимательная химия»

для 8 класса

2024-2025 учебный год

(с использованием оборудования центра образования естественно-научной и
технологической направленностей "Точка роста")

с. Бараба, 2024г

Содержание программы:

№ п.п.	Наименование	Стр.
1	Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы	3
	1.1. Пояснительная записка	3
	1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы	5
	1.3. Содержание общеразвивающей программы	6
	1.4. Планируемые результаты	7
2	Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации	9
	2.1. Условия реализации программы	9
	2.2. Формы контроля и оценочные материалы	10
3	Список литературы	11

1.Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа кружка «Занимательная химия» составлена на основании нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона Свердловской области от 15 июля 2013 г. № 78-ОЗ "Об образовании в Свердловской области";
- Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России № 1897 от 17 декабря 2010г;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 №1/15);
- Требований СанПиНа (постановление Главного государственного врача РФ № 189 от 29.12.2010г. «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»);
- Образовательной программы основного общего образования МАОУ «Барабинской СОШ»;
- Устава МАОУ «Барабинской СОШ»;

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – естественнонаучная.

Актуальность

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по химии способствует формированию интереса к научно - исследовательской деятельности учащихся, за счет современного оборудования центра «Точка роста», с применением цифровой.

Данная общеобразовательная программа актуализирует химические знания учащихся, полученные при изучении природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Это уменьшает психологическую нагрузку, возникающую с появлением в 8-м классе нового предмета. Снижение возраста начала изучения предмета и ориентация на поддержку развивающегося самостоятельного предметного мышления ребенка может существенно помочь в устранении проблем, создаваемых необходимостью усвоения в сжатые сроки учебного материала и тенденции к сокращению времени изучения предмета химии. Параллельно проводится

мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, ее значимости для успешного освоения смежных предметов.

Отличительные особенности

Программа охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования.

Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения, способствует воспитанию интереса к получению новых знаний, самостоятельности, критичности мышления. Большинство лабораторных работ, предлагаемых в данном курсе, могут выполняться небольшими группами учеников. Этим достигается и другая цель - научить школьников общим приемам современной научной деятельности, коллективному планированию эксперимента, его проведению и обсуждению результатов.

Срок реализации определяется содержанием и прогнозируемым результатом программы – 9 месяцев, 34 учебные недели. Она рассчитана на 34 часа в год (теория – 21 час, практика – 13 часов), где занятия проводятся один раз в неделю с продолжительностью 40 минут.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы 12-14 лет. Одновременно в группе находится до 15 учащихся.

Программа строится с учетом возрастных психологических особенностей детей среднего школьного возраста. Этот возраст характеризуется стремлением к общению со сверстниками и появлению признаков, свидетельствующих о стремлении утвердить свою самостоятельность, независимость. Для энергичного и любознательного подростка необходимо предлагать деятельность, соответствующую его возрастной психологии. В этот период важной особенностью социального развития является развитие самосознания, стремление к самоопределению, самоутверждению. Ярко выражено чувство взрослости. Происходит физическое, социальное созревание, интенсивное формирование личности, рост интеллектуальных и моральных сил. Переходный период характеризуется кардинальными изменениями мотивации. На первый план выдвигаются мотивы, связанные с формирующимся мировоззрением, с планами будущей жизни. Они возникают на основе сознательно поставленной цели и сознательно принятого намерения. Происходит становление характера. Несмотря на то, что данный возраст рассматривается как начальный период отчуждения от взрослых (стремление противостоять

взрослым, отстаивать собственную независимость и права); одновременно с этим - ожидание от взрослых помощи, защиты, поддержки, доверие к ним, важность их одобрения и оценок.

Формы обучения: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Фронтальная работа предусматривает подачу материала всему коллективу обучающихся одновременно, что позволяет экономить время и, соответственно, обеспечение программы.

Групповая работа позволяет выполнить наиболее масштабные, сложные работы с наименьшими материальными затратами, она дает возможность самостоятельно построить свою деятельность, ощутить помощь со стороны друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Индивидуальная работа позволяет оказать помощь обучающемуся в его самостоятельной исследовательской работе.

Виды занятий: беседа, учебное занятие, лекция, практическое занятие, лабораторное занятие.

Формы подведения результатов: устный опрос, практическая работа, рисунок, игра, лабораторный отчет.

1.2 Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков обращения с веществами в лаборатории и в быту.

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;
- ✓ формирование мотивации и интереса у учащихся к изучению химии в рамках школьной программы;
- ✓ развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- ✓ формирование коммуникативных умений;
- ✓ формирование презентационных умений и навыков.

Развивающие

- ✓ развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
- ✓ развитие инициативы и эрудиции детей
- ✓ развивать конструктивное мышление и сообразительность.

Воспитательные

- ✓ занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления здоровья;
- ✓ воспитывать элементы экологической культуры;
- ✓ способствовать духовному и нравственному воспитанию.

1.3 Содержание общеразвивающей программы

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Предмет химии	4	4	-	Опрос
2	Работа в химической лаборатории	7	2	5	Практическая работа
3	Химия и планета Земля	5	4	1	Проект
4	Химия в тарелке	6	3	3	Семинар
5	Химия в нашем доме	12	8	4	Викторина, рисунок
ИТОГО		34	21	13	

Содержание учебного плана

Раздел №1. Предмет химии

Теория: Предмет химии. Связь химии с естественными науками. История химии. Методы изучения химии. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химический элемент. Химическая формула. Атом. Молекула. Вещество. Агрегатное состояние вещества.

Раздел №2. Работа в химической лаборатории

Теория: Правила техники безопасности при работе в лаборатории. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Кристаллизация. Состав и свойства кристаллов. Способы получения кристаллов. Химическая реакция. Признаки химических реакций. Индикаторы. Способы получения индикаторов. Кислотность среды.

Практика: Знакомство с лабораторным оборудованием. Способы разделения компонентов смесей. Получение неорганических веществ в

химической лаборатории. Проведение химических реакций, изучение их признаков. Выращивание кристаллов солей. Изучение свойств индикаторов.

Раздел № 3. Химия и планета Земля

Теория: Химические и физические свойства воды. Состав земной коры. Горные породы. Состав атмосферы. Кислород. Углекислый газ. Биогенные химические элементы. Химические реакции внутри живого организма. Фотосинтез.

Практика: Получение и химические свойства кислорода и углекислого газа. Защита проектов на тему «Защита окружающей среды».

Раздел № 4. Химия в тарелке

Теория: Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консервация. Процессы, происходящие во время приготовления пищи. Глюкоза, фруктоза, сахароза: физические и химические свойства.

Практика: Анализ составов продуктов питания. Семинар «Химия пищи».

Раздел №5. Химия в нашем доме

Теория: Лекарственные препараты. Правила использования и хранения лекарств. Состав красящих веществ. Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Первая помощь при отравлении бытовыми химикатами. Омыление жиров. Твердое мыло. Жидкое мыло. Синтетические моющие средства. Техника выведения пятен. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Минеральные и органические удобрения.

Практика: Химические свойства лекарственных препаратов. Способы получения красителей. Получение твердого и жидкого мыла. Сравнение составов косметических средств. Викторина «Ее величество Химия»

1.4 Планируемые результаты

Предметные

Знать: первоначальные понятия: вещество, смеси, атом, молекула; физические и химические явления; признаки химических реакций; основные свойства веществ и смесей; технику безопасности при работе в кабинете химии.

Понимать: первоначальную химическую терминологию, разницу между: телами и веществами, чистым веществом и смесью, горными породами, минералами и материалами, физическими и химическими свойствами, физическими и химическими явлениями; роль физических

процессов и химических превращений как основы многих явлений живой и неживой природы; тесную связь химии с предметами естественнонаучного (астрономией, физикой, биологией и географией) и гуманитарного (история, изобразительное искусство) циклов, а также математикой.

Метапредметные

Уметь анализировать исходные данные, выделять проблему, осуществлять поиск ее решения; обобщать, устанавливать сходства и различия между объектами по отличительным признакам, классифицировать вещества, смеси и явления, самостоятельно выбирать признаки классификации; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; пользоваться дополнительной литературой, навыками оформления творческих и исследовательских работ; описывать экологическую ситуацию оболочек планеты Земля: гидросферы, атмосферы и литосферы.

Эти результаты обеспечиваются с помощью освоения учащимися универсальных учебных действий:

- познавательных:

осуществлять логические операции: анализа тел, веществ, смесей веществ, свойств веществ и смесей, явлений природы с целью выделения общих и отличительных признаков; выбирать основания и критерия для сравнения, классификации веществ, смесей и явлений.

- регулятивных:

организовывать свою аудиторную и внеаудиторную учебную деятельность в совместной деятельности с другими учащимися и учителем, соблюдать дисциплинарные нормы в процессе постановки химических экспериментов, планировать ход эксперимента; преодолевать трудности в ходе проведения эксперимента, выполнении исследовательских и творческих работ посредством волевого усилия.

- коммуникативных:

владеть элементарными навыками делового общения в процессе выполнения творческих заданий, в ходе подготовки к коллективным нестандартным учебным занятиям и выполнении творческих домашних заданий с использованием ИКТ, обсуждать ход проведения эксперимента и его результатов с другими учащимися и учителем, используя химическую терминологию.

Личностные

Способность на основе практических и творческих заданий - понимать мир химических веществ и осознавать их многообразие, неповторимость и ценность для каждого человека и развития цивилизации в целом; формирование самообразования и самовоспитания; сформировать потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; готовность выбора профильного образования.

2. Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации

2.1 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Оборудование общего назначения: термометр, весы лабораторные, доска для сушки посуды.

Лабораторная посуда, приборы и оборудование для практических работ: комплект колб демонстрационных, комплект мерной посуды, комплект изделий из керамики и фарфора, набор посуды и принадлежностей для проведения демонстрационных опытов, прибор для получения газов.

Коллекции: минеральные и горные породы, стекло и изделия из стекла, алюминий, нефть и важнейшие продукты ее переработки, основные виды промышленного сырья, волокна.

Химические реактивы: набор «Кислоты», набор «Щелочи», набор «Соли», набор «Оксиды», набор «Органические вещества», набор «Металлы», набор «Индикаторы».

Информационное обеспечение: учебные фильмы; презентации; фото; интернет источники:

Алхимик (автор Л.Ю.Аликберова). URL: <http://www.alhimik.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://www.school-collection.edu.ru>

Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества. URL: <http://www.openclass.ru>

Сайт «Элементы». URL: <http://elementy.ru>

Химия и химики- URL: <http://chemistry-chemists.com>

Химия и жизнь- URL: <http://www.hij.ru>

Кадровое обеспечение: Берсенева Светлана Николаевна, учитель химии и биологии, стаж 2 года.

Методические материалы:

▪ Габриелян О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс : учебное пособие – М.: Дрофа, 2009.

▪ Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 8 класс. – М.: Дрофа, 2001.

▪ Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 8 класс. – М.: Блик и К, 2001.

- Урок окончен – занятия продолжаются: под ред. Э.Г. Злотникова. – М.: Просвещение, 1992
- Жилин Д.М. Юный химик. 130 опытов с веществами – М.: МГИУ, 2001
- Зданчук Г.А. Химический кружок. – М.: Просвещение, 1984
- Зуева М.В., Гара Н.Н. Школьный практикум. Химия. 8-9 кл. – М.: Дрофа, 1999
- Назарова Т.С., А.А. Грабецкий, В.Н. Лавров, Химический эксперимент в школе –М.: Просвещение, 1987

Методы и средства обучения ориентированы на овладение учащимися универсальными учебными действиями и способами деятельности, которые позволяют разрабатывать проекты, осуществлять поиск информации и ее анализ, а также общих умений для естественнонаучных дисциплин – постановка эксперимента, проведение исследований.

Проведение занятий в рамках курса предполагает использование:

- элементов технологии проблемного обучения;
- элементов научного исследования (проектной деятельности);
- элементов лекции с использованием мультимедийной техники;
- лабораторных опытов и практических работ;
- дидактических игр.

Формы организации познавательной деятельности учащихся подбираются в соответствии с целями, содержанием, методами обучения, учебными возможностями и уровнем форсированности познавательных способностей учащихся. Предпочтение отдается следующим формам работы: самостоятельная работа над теоретическим материалом по обобщенным планам деятельности; работа в группах при выполнении лабораторных и практических работ, выполнению экспериментальных заданий; публичное представление результатов исследований, их аргументированное обоснование и др.

2.2 Формы контроля и оценочные материалы

Основными формами контроля являются: опрос, практическая работа, проект, семинар, викторина, выставка рисунков.

Практическая или лабораторная работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность учащихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными предметами. Тогда и задания выполняются легче и охотнее. При этом, каждая лабораторная работа преследует какую-либо цель, именно по

достижению этой цели (или её опровержению), можно судить о результативности усвоения знаний.

3. Список литературы

Литература для педагога:

- ✓ Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя. –М., 1995.
- ✓ Исаев Д.С. Об организации практикумов исследовательского характера//Химия в школе. –2001. –№ 9. –С. 53–58.
- ✓ Исаев Д.С. Анализ загрязненности воды//Химия в школе. –2001. – № 2.–С.77–78.
- ✓ Исаев Д.С. Об организации дидактических игр//Химия в школе. – 2002. –№ 6. –С. 50–51.
- ✓ Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Химические кружки. –М.: Просвещение, 1988.
- ✓ Сомин Л.Е. Увлекательная химия. Пособие для учителей. Из опыта работы. –М., 1978.
- ✓ Урок окончен –занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии / Э.Г. Злотников и др. –М., 1992.
- ✓ Учителю химии о внеклассной работе. Из опыта работы учителей. –М., 1978.

Литература для учащихся:

- ✓ Журин А.А. Лабораторные опыты и практические работы по химии: Учебное пособие. 8–11-е классы. –М., 1997.
- ✓ Исаев Д.С. Практические работы исследовательского характера по неорганической химии: Учебное пособие для учащихся 8-х классов. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2001. –56 с.
- ✓ Ольгин О. Опыты без взрывов. –М., 1995
- ✓ Штремплер Г.И. Химия на досуге: Домашняя химическая лаборатория: Книга для учащихся. –М., 1996.
- ✓ Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
- ✓ Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. –2006. – № 10. – С. 62–65.
- ✓ Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8.– С. 73–75.
- ✓ Войтович В.А. Занимательная химия. – М.: Знание 1980.
- ✓ Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Элементы содержания	Дата
Раздел 1. Предмет химии			
1	Химия – часть естествознания	Предмет химии. Связь химии с естественными науками. История химии.	
2	Методы изучения химии	Наблюдение. Эксперимент. Гипотеза. Вывод.	
3	«Дом» химических элементов	Химический элемент. Истории открытия химических элементов. Деятельность Д.И. Менделеева.	
4	Атом, молекула, вещество.	Атом и его строения. Химическая формула. Молекула. Агрегатное состояние вещества. Кристаллическая решетка.	
Раздел 2. Работа в химической лаборатории			
5	Практическая работа «Знакомство с лабораторным оборудованием»	Техника безопасности. Правила работы с лабораторным оборудованием.	
6	Чистые вещества и смеси. Практическая работа «Способы разделения компонентов смесей»	Смесь. Чистое вещество. Способы разделения смесей: отстаивание, декантация, центрифугирование, просеивание, фильтрование, перегонка, дистилляция, кристаллизация.	
7	Практическая работа «Получение неорганических веществ в химической лаборатории»	Оформление лабораторного журнала. Проведение эксперимента по получению вещества.	
8	Практическая работа «Получение неорганических веществ в химической лаборатории»	Оформление лабораторного журнала. Проведение эксперимента по получению вещества.	
9	Такие разные кристаллы. Практическая работа «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов»	Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере растворов солей.	
10	Признаки химических реакций	Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа. Качественные реакции.	

11	Цветные эксперименты	Индикаторы. Кислотность среды.	
Раздел 3. Химия и планета Земля			
12	Чудесная жидкость – вода	Свойства воды. Агрегатное состояние воды при обычных условиях. Вода в природе. Круговорот воды. Разновидности воды: пресная, соленая, минеральная, питьевая, морская, речная.	
13	Земная кора	Земная кора и ее состав. Формирование земной коры. Горные породы.	
14	Химия живых существ	Биогенные химические элементы. Химические реакции внутри живого организма. Фотосинтез.	
15	Состав атмосферы	Краткая история открытия кислорода. Получение кислорода из перманганата калия. Реакции окисления. Окисление как источник энергии. Круговорот углекислого газа в природе.	
16	Защита окружающей среды.	Защита проектов	
Раздел 4. Химия в тарелке			
17	Химия пищи	Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу.	
18	Химия пищи	Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.	
19	Сладкая химия	Глюкоза. Фруктоза. Сахароза. Их физические и химические свойства. Способы получения.	
20	Практическая работа «Анализ продуктов питания»	Исследование продуктов: чипсы, мороженое, шоколад, жевательная резинка. Вывод о составе продуктов.	
21	Практическая работа «Анализ продуктов питания»	Исследование напитков: газированные напитки, молоко. Вывод о составе напитков.	
22	Семинар «Химия пищи»	Обсуждение результатов практических работ.	
Раздел 5. Химия в нашем доме			
23	Домашняя аптечка	Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств.	

24	Практическая работа «Удивительные опыты с лекарственными веществами»	Качественные реакции на функциональные группы.	
25	В мире красок	Состав красящих веществ. Искусственные и натуральные красители. Способы их получения.	
26	Знакомство с бытовой химией	Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами.	
27	Знакомство с бытовой химией	Вещества входящие в состав бытовых химикатов.	
28	Да здравствует мыло душистое	Омыление жиров. Твердое мыло. Жидкое мыло.	
29	Практическая работа «Мыловарение»	Получение жидкого и твердого мыла.	
30	Азбука химчистки	Составные компоненты чистящих средств. Синтетические моющие средства. Техника выведения пятен. Пятновыводители.	
31	Косметические средства	Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.	
32	Практическая работа «Анализ состава косметических средств»	Анализ состава косметических средств.	
33	Химия – помощница садовода	Виды и свойства удобрений. Правила их использования.	
34	Викторина «Ее величество Химия»	Подведение итогов изучения курса. Выставка рисунков «Химия для меня – это...»	