

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Основная школа №7»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете МАОУ ОШ 7
протокол № 12 от 30.05.2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ»
с использованием оборудования центра естественно – научной и
технологической направленностей «Точка роста»

Направленность: естественно-научная
Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Одинцова И.Н.
педагог дополнительного образования

Красноуфимск
2023

Раздел 1. Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Программа по дополнительному образованию «Лаборатория химических экспериментов» разработана на основе «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ», направленных письмом Министерства образования и науки России от 18.11.2015 г. 09-3242, в соответствии с социальным заказом и реализуется в **естественно-научной направленности**.

Актуальность. В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития. Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни. Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности.

Предлагаемая дополнительная образовательная программа «Лаборатория химических экспериментов» актуальна в период подготовки учащихся к ОГЭ. Слушателям предоставляется возможность пополнить знания, приобрести и закрепить навыки решения теоретических и, что особенно важно, практических задач по химии.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Министерства образования и науки России от 18.11.2015 г. 09-3242;
- Приказом Министерства образования науки России от 23.08.2017г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.06.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- «Требованиями к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области» (Приложение к приказу ГАНОУ СО Свердловской области «Дворец молодёжи» от 26.02.2021г. № 136-д);
- Уставом МАОУ ОШ 7;

- Положением о дополнительных образовательных программах и порядке их утверждения в МАОУ ОШ 7.

Цель программы: развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:

образовательные:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими

науками.

- *развивающие:*
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам; поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

Адресат. Программа рассчитана на детей 14-16 летнего возраста.

Срок реализации программы: 1 год обучения.

Режим занятий: занятия проводятся согласно утвержденному расписанию образовательной организации. Периодичность проведения занятий - 1 раз в неделю по 1 академическому часу (1 академический час - 40 минут).

Форма обучения: очная, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем программы: 34 часа

Виды занятий.

В рамках реализации программы используются следующие формы проведения занятий:

1. Индивидуальные и групповые работы
2. Практические и лабораторные работы
3. Уроки-практикумы
4. Викторины.

Уровневость. Дополнительная общеразвивающая программа является традиционной, базового уровня сложности.

1.2 Учебный (тематический) план

№	Наименование тематического раздела	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Общее	Теория	Практика	
1.	Введение	1	1		Практические работы, тестирование, беседа, опрос, анализ
2.	Как устроены вещества?	1		1	
3.	«Чудеса для разминки»	2	1	1	
4.	«Разноцветные чудеса»	5	1	4	
5.	Полезные чудеса	4	1	3	
6.	Поучительные чудеса	1		1	
7.	Летние чудеса	2		2	
1	Сладкие чудеса на кухне	3		3	
2	Чудеса Интернета	1		1	
3	Исследовательские чудеса	9	1	8	
4	Экологические чудеса	3	1	2	
5	Интеллектуальные чудеса	2	1	1	
	Итого:	34	7	26	

1.3. Содержание учебного плана

Введение.

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

Как устроены вещества?

Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

«Чудеса для разминки»

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа «Природные индикаторы»

«Разноцветные чудеса»

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи

Полезные чудеса

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка - адсорбент. Удаляем ржавчину

Поучительные чудеса

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

Летние чудеса

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра - квест «Путешествие в страну Химию»

Сладкие чудеса на кухне

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и

фруктах. Почему незрелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей

Чудеса Интернета

Сбор материала для проектной работы

Исследовательские чудеса

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды. (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки»
Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека». Практикум исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум исследование «Молоко». Модуль «Моющие средства для посуды». Практикум исследование «Моющие средства для посуды». Занятие - игра «Мыльные пузыри»

Экологические чудеса

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди

Интеллектуальные чудеса

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра -квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты

- развитие самостоятельности в постановке новых учебных целей и в выполнении задач;
- формирование ответственности в принятии решений;
- формирование научного мировоззрения.

Метапредметные результаты

- уметь проводить измерения, наблюдения, опыты под руководством учителя;
- устанавливать причинно - следственные связи;
- осуществлять поиск информации;
- объяснять явления, анализировать, сравнивать, формулировать выводы.

Предметные результаты

ученик научится:

- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- проводить простые опыты, наблюдения;
- правилам техники безопасности при проведении опытов, наблюдений;
- применять знания на практике и повседневной жизни.

Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий.

2.1. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- учебный кабинет химии, оборудованный в соответствии с требованиями к Точке роста естественнонаучной и технологической направленности;
- плакаты «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде», «Электрохимический

- ряд напряжений металлов»;
- наборы химических реактивов для проведения практических и лабораторных работ;
 - наборы химической посуды;
 - ноутбук;
 - проектор;
 - колонки;

Кадровое обеспечение: Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики и психологии, методологии и химии.

Методические материалы.

- памятка по технике безопасности при проведении лабораторных и практических работ;
- дидактические материалы по теме занятий;
- электронные материалы по теме занятий;
- диагностические средства и материалы для проверки усвоения программы.

Основные методы обучения:

- словесный (дискуссия, эвристическая беседа);
- наглядные (демонстрация опытов, работа с использованием ИКТ);
- практические (лабораторные, практические работы);
- проектный.

Форма занятий: фронтальная, групповая.

2.2 Формы аттестации и оценочные материалы

Формы контроля разработаны в соответствии с учебным планом, включают в себя: опросы, беседы, викторины, практические занятия, лабораторные занятия.

Периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяется педагогом самостоятельно.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: открытое занятие, круглый стол, участие во Всероссийском Химическом диктанте.

2.3. Список литературы

1. Груздева Н.В., Лаврова В.Н., Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию. - СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с.
2. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с
3. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. - М.: «Детская литература», 2001.- 175с
Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с
4. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. - М.: ВЛАДОС, 2003-25

