

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лудорвайская средняя общеобразовательная школа
им. Героя Советского Союза А.М. Лушникова»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от 27.05.2025г.
Протокол № 8

Утверждено приказом
директора школы
от 27.05.2025 № 225

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Занимательная химия»

Возраст учащихся: 9-12 лет
Срок реализации: 1 месяц
Разработчик программы: Чуракова Наталья Аркадьевна
педагог дополнительного образования

д. Лудорвай,
2025 год

Содержание

Раздел 1.Комплекс основных характеристик программы

1.1.Пояснительная записка (общая характеристика программы)

1.2. Цель и задачи программы

1.3. Содержание программы

1.4. Планируемые результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации программы

2.3. Формы аттестации

2.4. Оценочные материалы

2.5. Методические материалы

Раздел 3.Список литературы

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия» имеет стартовый (ознакомительный) уровень сложности. Программа разработана для учащихся 9-12 лет, то есть для детей такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает.

Химия – наука о веществах и их превращениях, но в старших классах школы химию часто не любят и боятся потому, что с детства не прививается интерес к основам мироздания, пониманию тех элементов, из которых состоит все вокруг нас. Важно как можно раньше пробудить в ребенке любопытство к самым простым веществам. Из чего состоит вода или поваренная соль, которую мы добавляем в пищу? Что такое йод в медицинской аптечке? Как из прозрачного получить цветной раствор?

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент при изучении тех тем, где он возможен и является безопасным для детей.

На занятиях ребята учатся наблюдать за происходящими превращениями в экспериментах, проговаривать вслух изменения, обсуждать возникающие вопросы; придумывать химические эксперименты, разгадывать загадки, кроссворды; понимать связь химии с другими науками.

Актуальность программы

Химия как естественная наука является инструментом для развития у учащихся метапредметных умственных способностей. На занятиях по программе

«Занимательная химия» у учащихся сформируется самое общее представление о химии с упором на основные закономерности, описание веществ, встречающихся в природе и в быту, практическую значимость химии, химическую безопасность. Программа позволит увлечься этим предметом, вдохновиться на дальнейшее ее изучение и не бояться сложностей при изучении химии в старших классах.

Отличительная особенность.

Проведение опытов не требует богатства и разнообразия химических реактивов. Простота и доступность лабораторного эксперимента данной программы имеет большое значение для младшего возраста школьников. Теория и практика программы понятна младшим учащимся.

Новизна.

Критерием новизны данной программы является образовательный положительный эффект от развития «чувства вещества», т.е. восприятие внешних свойств и изменений веществ, происходящих при химических реакциях.

Педагогическая целесообразность.

Довольно позднее изучение химии (с 8 класса согласно ФГОС) снижает интерес к этому предмету, делает его сложным и непонятным для большинства учеников. Проблему можно решить, если организовать учащихся заниматься со третьего класса по программе, где они смогут расширить свой кругозор в сфере естественных наук.

Адресаты программы. Программа предназначена для учащихся в возрасте 9-12 лет,

которые еще не начали изучать химию в школе, но интересуются этим предметом.

Количество человек. Для успешного усвоения программы количество детей в группе не более 12 человек.

Практическая значимость для целевой группы. Программа знакомит не только с начальными знаниями химии и умению организовать проведение эксперимента, но и учит обучающихся взаимодействовать в группе.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 месяц (4 недели обучения) - 8 часов.

Особенности организации образовательного процесса. Группы могут быть одно- или разновозрастными, смешанными или однополыми. Состав группы постоянный.

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

Режим занятий - 2 раза в неделю по 1 часу.

Виды и периодичность контроля: промежуточный и итоговый.

1.2.Цель и задачи программы

Цель программы:

Развить «чувство вещества» на основе формирования устойчивого познавательного интереса к исследованию химических явлений.

Задачи программы:

- 1.Формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами и простейшим лабораторным оборудованием.
- 2.Развитие познавательной, мыслительной, логической деятельности.
- 3.Развитие коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе.

1.3.Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля (аттестации)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с химией	3	2	1	тест
2.	Я познаю химические вещества	5		5	игра
	Итого:	8	2	6	

Учебно-тематический план

№	Наименование тем	Всего часов	Теория	Прак- тика	Форма аттестации (контроля)
1.	Вводное занятие «Ее величество - Химия!»	1	1		Опрос
2.	Техника безопасности в лаборатории. Ушибы, порезы, ожоги.	1	1		Опрос
3.	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила работы с жидкостями и газами, сыпучими веществами. Мытье посуды в лаборатории.	1		1	Тест
4.	Химические вещества вокруг нас- вода, пероксид водорода.	1		1	Опрос
5.	Химические вещества вокруг нас- углекислый газ, кислород.	1		1	Опрос
6.	Химические вещества вокруг нас- мел, сода.	1		1	Опрос
7.	Химические вещества вокруг нас- крахмал.	1		1	Опрос
8.	Итоговое занятие	1		1	Игра
	Итого	8	2	6	

1.4. Планируемые результаты

Личностные результаты

- 1.Познавательные – умение выделять главную информацию, чтобы понять порядок действий работы.
- 2.Коммуникативные – умение выразить свои мысли
- 3.Регулятивные – умение оценить результат работы.

Предметные результаты

- 1.Уметь определять основные свойства вещества: цвет, запах, форма, растворимость;
2. Описывать наблюдения при проведении химических опытов, описывать признаки наблюдаемых явлений.
- 3.Безопасно обращаться с химическими веществами и оборудованием.
- 4.Запомнить названия некоторых веществ и их формул.

Метапредметные результаты

- 1.Умение найти информацию в Интернете, с помощью представителей старшего поколения.
- 2.Умение выстроить последовательность действий экспериментальной работы с помощью преподавателя.
- 3.Умение использовать теоретические знания на практике.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Сроки реализации по годам освоения Программы	месяц			Всего учебных недель
	Начало учебного года	4 недель	Окончание учебного года	
1 месяц	июнь	У, ПК, ТК, ИК	июнь	4

Условные обозначения:

У – учебные занятия по расписанию

ПК-промежуточный контроль

ТК – текущий контроль

ИК – итоговый контроль

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Характеристика помещений для занятий:

1. Учебный кабинет с ученическими столами, стульями, столом для педагога, демонстрационным столом, вытяжным шкафом, мойкой.
2. Лаборатория школьного кабинета химии.

Оборудование, инструменты и материалы, необходимые для реализации программы:

- учебная мебель (столы, стулья, магнитная доска, стеллажи для наглядных пособий и коллекций)
- химическое лабораторное оборудование и реактивы: кислоты, щелочи, гидроксиды металлов, оксиды металлов, металлы, неметаллы, органические вещества, спирт, жидкое мыло, перекись водорода, соли.
 - ноутбуки, принтер, проектор
 - учебно-методическая и справочная литература
 - обучающие программы по химии.

3. Лабораторное оборудование, соответствующее направлению экспериментально - исследовательской деятельности. Учебный кабинет с ученическими столами, стульями, столом для педагога, демонстрационным столом, вытяжным шкафом, мойкой.

Методические средства обучения: тематические подборки по теме занятия; специализированная, методическая и учебная литература, методические разработки, иллюстрации, фотографии, карточки, схемы, раздаточный материал.

Требования к педагогу:

- высокий уровень квалификации и педагогического мастерства педагога;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- владение современными педагогическими технологиями, обеспечивающими познавательную активность учащихся.

2.3. Формы аттестации

Аттестация учащихся проводится в виде промежуточного, текущего и итогового контроля.

Промежуточный контроль проводится в виде теста на 3 занятии.

Текущий контроль проводится в виде опроса учащихся, например, в конце занятия (допускается проводить в начале, середине на усмотрение преподавателя) по пройденной теме, либо захватывая несколько пройденных тем.

Итоговый контроль проводится в виде Игры в конце обучения учащихся. Итоговый контроль осуществляется после изучения всех тем программы, которая показывает эффективность обучения по программе.

2.4. Оценочные материалы.

Оценочные материалы для проверки результативности выполнения дополнительной общеразвивающей программы «Занимательная химия».

Промежуточная аттестация- Тест

1. Дать наименование химической посуде и оборудованию на столе № 1: стакан (50 и 100 мл), колба мерная (50 и 100 мл), цилиндр (25, 50, 100 мл), мензурка (250, 500 мл), пробирка, штатив для пробирок, держатель для пробирок, спиртовка.
2. Продемонстрировать правильный способ наливания жидкости в цилиндр, мерную колбу без проливания. Наливание в широкогорлую посуду и узкогорлую.
3. Продемонстрировать правильный способ насыпания твердого вещества в разные виды посуды (стакан с широким и узким горлом, на бумагу)
4. Раздаточный материал «Техника Безопасности». Учащиеся должны сказать какие ошибки допущены при работе в лаборатории.

Уровень оценивания:

Правильно ответил на 4 вопроса-высокий уровень
Правильно ответил на 2-3 вопроса-средний уровень

Неверно ответил на все вопросы-низкий уровень

Итоговая аттестация - Игра Что? Где? Когда?

В начале занятия преподаватель рассказывает об игре (количество заданий, где найти описание заданий, объясняет, что данные задания-это то, что обучающимся уже известно, это было уже изучено на занятиях и сейчас мы повторяем и закрепляем материал.

Учащиеся работают в подгруппах по 2-3 человека, но по своему желанию могут работать индивидуально. Каждая подгруппа выполняет 5 заданий. Задания оценивает преподаватель количеством звездочек (Приложение 1).

План проведения игры:

1. Формирование команд.
2. Вступительное слово преподавателя, озвучивание правил игры.
3. Жеребьевка команд (приглашаются капитаны).
4. Учащиеся выбирают вопрос по кубику.
5. Игра, окончание игры, подведение итогов, награждение.

Оборудование:

1. Игровые столы для команд, игровое поле.
2. Награды для победителей (конфеты).

Вступительное слово

Химия неисчерпаема и многогранна, и настолько серьезная наука, что не стоит упускать случай, чтобы сделать её занимательной и интересной.

И мы сегодня попытаемся сделать это на нашей игре. Она требует образованности и широкого кругозора, способности быстро и оригинально мыслить.

Правила игры:

Предлагаемые вопросы и ответы для внеклассного мероприятия –

«Химическая игра «Что, где, когда».

Вопросы

1. Выдано 5 предметов химического оборудования, назовите.
2. Почему горящая спичка на ветру гаснет, а костер разгорается? (Ветер быстро охлаждает маленькую поверхность спички до температуры более низкой, чем температура воспламенения древесины, поэтому спичка гаснет. Охладить так

сильно большую поверхность горящих дров в костре ветер не может. Вместе с тем ветер увеличивает приток свежего воздуха к горящим дровам, поэтому горение их усиливается).

3. Выдана аптечка, какие материалы будете использовать, чтобы оказать первую помощь при ожогах, порезах и др.
4. Почему в механических мастерских и цехах запрещается бросать промасленные тряпки или паклю в одну кучу? (Промасленные тряпки в достаточно большой куче могут воспламениться за счет теплоты, выделяющейся при медленном окислении).
5. Какой металл первым начали добывать и обрабатывать люди? (медь).
6. Какой металл находится в жидком состоянии? Чем он опасен? (ртуть).
7. Без какого газообразного вещества растения не могут развиваться? (без углекислого газа).
8. При горении свечи, какие признаки химической реакции можно обнаружить (изменение цвета-черный углерод, образование газа-запах, выделение тепла и света).

1 звездочка присваивается за верный ответ.

Уровни оценивания

7-8 звездочки- высокий уровень освоения программы 5-6 звездочки -средний уровень освоения программы До 4 звездочек- низкий уровень освоения программы

Успешность выполнения заданий определяется 3 уровнями по количеству баллов приложения: низкий уровень, средний уровень, высокий уровень.

Высокий уровень освоения программы соответствует максимальному количеству баллов и показывает, что обучающиеся полностью самостоятельно справились с заданием, ответили только полностью на поставленные вопросы и выполнили максимум практического задания самостоятельно.

Средний уровень освоения программы соответствует среднему количеству баллов и показывает, что обучающиеся примерно наполовину справились с заданием, ответили на поставленные вопросы и выполнили практическое задание. Допускается помощь педагога.

Низкий уровень освоения программы соответствует минимальному количеству баллов и показывает, что обучающиеся только минимально справились с заданием, ответили только частично на поставленные вопросы и только выполнили минимум практического задания даже с помощью педагога.

2.5. Методические материалы

№ п/п	Раздел програм мы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образоват. процесса	Дидактически й матери ал	Техническое оснащение занятий	Форма аттестаци и/ контроля
1	Знакомство с химией	комбини- рованная, рассказ, диалог, практичес кая работа	словесный наглядный индивидуаль ный	Таблиц ы Мендел еева	ноутбуки, проектор, химическое оборудование, реактивы	Тест
2	Я познаю химиче ские явления	комбини- рованная, рассказ, диалог, практичес кая работа	словесный наглядный индивидуаль ный	Таблиц ы Мендел еева	ноутбуки, проектор, химическое оборудование, реактивы	Игра

Раздел 3. Список литературы

Нормативно – правовые документы на основании которых написана дополнительная общеобразовательная программа:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ) (в редакции 2020 г.);
2. Концепция развития дополнительного образования, утвержденная распоряжением Правительства РФ 04.09.2014 г. №1726 – р (Проект Концепции развития дополнительного образования до 2030г.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ до 2015г., утв. Распоряжением правительства РФ 29.05.2015г. №996 – р (Примерная программа воспитания);
4. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе;

Список литературы для обучающихся

- Ивич А. Семьдесят богатырей.- М.: Мир, 2021.-96 с.
- Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном.- АСТ:Астрель, 2008.-448 с.
- Сиборг Г. Химия. Курс для средней школы.-М.: Мир, 1971.-680 с.
- Белько Е. Веселые научные опыты для детей. Увлекательные эксперименты в домашних условиях СПб.: Питер, 2020.-64 с.
- Спектор А., Аниашвили К.С. Научные опыты и эксперименты.-АСТ: Астрель, 2020.-120 с.

Список литературы для педагога

2. Ивич А. Семьдесят богатырей.- М.: Мир, 2021.-96 с.
3. Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном.- АСТ:Астрель, 2008.-448 с.
4. Белько Е. Веселые научные опыты для детей. Увлекательные эксперименты в домашних условиях СПб.: Питер, 2020.-64 с.
5. Спектор А., Аниашвили К.С. Научные опыты и эксперименты.-АСТ: Астрель, 2020.-120 с.
6. Балужева Г.А, Осокина Д.Н. Все мы дома химики.-М.: Химия, 1979.-127 с.
7. Коновалов В.Н. Техника безопасности при работах по химии. Пособие для учителя.-3-е издание.-М.: Просвещение.1980-128 с.
8. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия Школьнику для развития интеллекта).-М.:РОСМЭН.2000.-104 с.
9. Шомина Н.В. Юный химик. Приключения Пробиркина.-Тальменка, 2013.-16 с.
10. Тит Том. Научные забавы.- М.:Издательский Дом Мещерикова, 2007. - 224с.
11. Оржековский П.А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. М.: АРКТИ, 1999. – 152 с.
12. «Основы химии»: программа развивающего курса для начальной школы/С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
13. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. М.: Химия, 1995. – 400 с.

