

Государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования Ярославской области
«Центр детей и юношества»



Утверждаю

Директор ГОАУ ДО ЯО

«Центр детей и юношества»

Дубовик Е.А.

Приказ № 17-01/208 от 01.04.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Химия для самых любознательных»

Направленность программы: естественно-научная

Уровень программы: стартовый

Возраст детей: 9-10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Скибина Любовь Витальевна,
педагог дополнительного
образования

г. Ярославль,

2024 г.

Оглавление

1.	Комплекс основных характеристик программы	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Учебно-тематический план	6
1.3.	Содержание программы	6
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1.	Календарно-учебный график	9
2.2.	Методическое обеспечение	10
2.3.	Оценочные материалы	11
2.4.	Материально-техническое обеспечение программы	13
2.5.	Кадровое обеспечение	14
3.	Список информационных источников	14
4.	Приложения	
1.	Примерный календарный учебный график на 2024-2025 учебный год	16

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия для самых любознательных» (далее – программа) разработана с учетом нормативных документов федерального, регионального уровней и локальных актов ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» (см. ниже в разделе «Список информационных источников»).

Основанием для разработки программы послужил анализ ситуации, когда условия обучения в школе не дают возможности младшему школьнику обогатить свои представления об удивительном мире веществ, окружающих человека. Позднее, когда эта возможность появляется, то абстрактные химические понятия, не подкрепленные жизненным опытом, осваиваются с трудом и без особого интереса, а, значит, малоэффективно. Содержание программы «Химия для самых любознательных» как раз направлена на удовлетворение познавательной потребности младших школьников в изучении удивительного мира химических веществ и их превращений.

Ключевая педагогическая идея программы заключается в том, что освоение содержания строится с опорой на возрастные психологические особенности детей младшего школьного возраста и, прежде всего, на их природную любознательность.

В ходе разработки программы были проанализированы материалы дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: «Занимательная химия», автор А.В. Мартыненко, «Химия для любознательных», автор А.Н. Власова, «Занимательная химия», автор Е.Н. Дудник. Данные программы предназначены для детей дошкольного и младшего школьного возраста, срок реализации программ составляет от 1 до 3 лет. Содержание вышеназванных программ предполагает глубокое изучение вопросов, связанных с химией. Содержание программы «Занимательная химия» автора Мартыненко строится на знакомстве с большим разнообразием химических веществ от воды до древесины и металлов, продолжительность обучения составляет 3 года. Программа «Химия для любознательных», автор Власова А.Н., главной целью ставит углубление знаний по химии и предназначена для учащихся среднего школьного возраста. Программа «Занимательная химия», автор Дудник Е.Н. – является краткосрочной, ставит своей целью лишь ознакомление с некоторыми химическими веществами. В вышеназванных программах в основном преобладает демонстрация опытов и экспериментов, меньшая часть часов отводится самостоятельным практическим работам.

Отличительные особенности программы «Химия для самых любознательных» определяются совокупностью следующих позиций:

1. Программа «Химия для самых любознательных» по содержанию интегрированная, соединяет в себе сведения из разных предметных областей: ботаники, зоологии, физиологии растений, минералогии, почвоведения, экологии, географии, истории, основ безопасности жизнедеятельности, а также различных практических видов деятельности: косметологии и парфюмерии, кулинарии, медицины, растениеводства.
2. Содержание программы знакомит детей с веществами, которые встречаются в повседневной жизни: дома, на кухне, на грядке, в парке и т.д.
3. Педагогические технологии, используемые при реализации программы, направлены на то, чтобы у детей в процессе занятия возникали чувства удивления, увлечённости, неожиданного открытия, способствующих появлению и развитию познавательной активности и интереса.
4. Программа имеет практикоориентированную направленность. 90% часов по программе отводится не на демонстрацию, а на самостоятельно выполняемые обучающимися практические работы, постановку опытов и экспериментов.
5. Обучение по программе носит опережающий характер. Знания о химических веществах и умения экспериментировать с ними даются до того, как начнется изучение этих тем в 7-8 классах основной школы.

Основные принципы реализации программы: доступность, добровольность, наглядность, научность, интегративность, учет интересов и особенностей детей, опережающего обучения.

Программа адресована обучающимся 9-10 лет, проявляющим интерес к проведению опытов и экспериментов с различными химическими веществами. Построена с учетом возрастных психологических особенностей детей данного возраста, для которого характерны: ярко выраженная эмоциональность, любознательность, образность восприятия действительности, открытость внешнему миру, произвольный характер внимания, неумение концентрировать и долго удерживать его на изучаемом объекте или явлении, сложности в контроле чувств и их проявлений. Младший школьный возраст – период интенсивного накопления нового опыта, приобретения новой информации. Поэтому одной из важных задач работы с детьми младшего школьного возраста является направление природной детской любознательности в русло устойчивой, последовательно развивающейся учебно-познавательной деятельности, ориентированной на познание и расширение представлений о мире, который их окружает.

Программа реализуется в отделе экологического образования ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», имеет естественно-научную направленность. В программу включены практические работы, содержание которых строится на изучении состава и свойств некоторых веществ, применяемых в быту, а также природных веществ и объектов, проведении исследований, опытов и экспериментов с ними.

Уровень реализации программы – стартовый, предполагающий минимальную сложность освоения содержания.

Цель программы: формирование у обучающихся устойчивого познавательного интереса к миру химических веществ и их превращений.

Задачи:

- способствовать расширению знаний о химических веществах и их превращениях, происходящих в природе и повседневной жизни человека;
- поддерживать стремление к овладению химическими понятиями, пониманию и осмыслению химических процессов;
- содействовать формированию практических умений и навыков работы с лабораторной посудой и оборудованием, соблюдению правил техники безопасности, правил постановки химического опыта и эксперимента;
- познакомить с профессиями будущего в системе «Человек-Природа» и «Человек-Знаковая система»;
- способствовать формированию умений самокритичного отношения к себе и результатам своей работы;
- способствовать дальнейшему развитию любознательности и познавательного интереса;
- создать условия для развития памяти, внимания, наблюдательности, наглядно-образного и абстрактного мышления;
- воспитывать ответственность, дисциплинированность, настойчивость, доброжелательность, умение общаться в коллективе и уважение к чужому мнению, стремление к самостоятельной поисковой деятельности.

Несмотря на то, что содержание каждого тематического блока программы имеет большой воспитательный потенциал, в учебно-тематический план программы включен отдельный блок воспитательных мероприятий по различным направлениям развития личности: спортивно-оздоровительному, духовно-нравственному, общекультурному, социальному, интеллектуальному, в том числе профориентации.

Особенности организации образовательного процесса

Содержание программы представлено учебно-тематическим планом на 72 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа (академический час – 45 минут) с одним перерывом не менее 10 минут. Наполняемость группы 10 человек. Численность группы ограничивается количеством рабочих (посадочных) мест и количеством имеющихся биологических микролабораторий, как необходимого оборудования для реализации программы и выполнения детьми опытов и экспериментов. Состав группы - постоянный.

Форма обучения – очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. В случае введения ограничительных мер на реализацию программы в очном формате, связанных с санитарно-эпидемиологической обстановкой, реализация программы может осуществляться в дистанционном режиме с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий через специализированные образовательные сервисы организации занятий, разрешенные к применению в учреждении.

Планируемые результаты

По окончании обучения обучающиеся

будут знать:

- названия различных химических веществ, встречающихся природе и повседневной жизни человека;
- отличительные особенности химических явлений и превращений химических веществ;
- состав и строение некоторых химических веществ;
- правила техники безопасности;
- правила работы с лабораторной посудой и оборудованием;
- правила постановки опытов и экспериментов;
- современные профессии и профессии будущего, связанные с химией;
- суть происходящих химических процессов;

будут уметь:

- самостоятельно проводить химические опыты и эксперименты;
- самокритично относиться к себе и результатам своей работы, уважать чужое мнение;

будут владеть некоторыми химическими понятиями;

получат навыки:

- позитивного общения в коллективе;
- работы в группе для решения общей задачи;

будут проявлять:

- любознательность и познавательный интерес, наблюдательность, творческое воображение, активность, умение взаимодействовать в совместной деятельности;
- ответственность, дисциплинированность, настойчивость, доброжелательность, стремление к самостоятельной поисковой деятельности.

В процессе освоения программы обучающиеся

получат опыт:

- проявления творческих способностей;
- взаимодействия в команде;
- сотрудничества в различных видах деятельности.

Преобладающие формы организации учебного процесса при реализации программы: игры, беседы, экскурсии, выполнение творческих заданий и практических работ.

Формы контроля и аттестации

Контроль и аттестация обучающихся осуществляется в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества».

В процессе обучения осуществляется текущий и промежуточный контроль, аттестация.

Текущий контроль осуществляется в течение всего срока обучения по программе с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала, готовности к усвоению нового материала, выявления уровня ответственности и заинтересованности в обучении; выявления обучающихся, отстающих и опережающих обучение.

Промежуточный контроль проводится по окончании изучения темы и(или) в конце полугодия для определения степени усвоения обучающимися материала программы, определения промежуточных результатов обучения.

Аттестация проводится по окончании срока реализации программы с целью определения изменений в показателях уровня развития личности обучающегося, его творческих способностей,

склонностей обучающегося к естественно-научной направленности, определения результатов обучения, ориентирования обучающихся на дальнейшее (в том числе, самостоятельное) обучение, получение сведений для совершенствования программы и методов обучения.

Для определения результативности обучения применяются следующие формы и методы:

- педагогическое наблюдение с определением и фиксацией результата;
- тестирование;
- диагностика;
- анализ выполнения исследований, творческих и практических работ;
- анализ результатов участия в играх, викторинах, конкурсах, воспитательных мероприятиях.

1.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тематического блока (раздела), темы занятия	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1.	Тематический блок 1. Химия вокруг нас	2	1	1
2.	Тематический блок 2. Химическая посуда и лабораторное оборудование. Правила работы с лабораторным оборудованием. Техника химического опыта и эксперимента	8	2	6
3.	Тематический блок 3. Химия – наука о веществах и их превращениях	6	2	4
4.	Тематический блок 4. Химические вещества и явления в повседневной жизни человека	28	3	25
5.	Тематический блок 5. Химические вещества и явления в природе	12	2	10
6.	Тематический блок 6. Воспитательные и профориентационные мероприятия	14	2	12
7.	Тематический блок 7. Аттестация. Подведение итогов работы по программе	2	1	1
Итого		72	13	59

1.3. Содержание программы

1 блок - Введение в программу - 2 часа

Занятие 1.

Теория. Программа работы объединения, мероприятия экологической и природоохранной направленности, проводимые в объединении, отделе экологического образования и Центре в течение года. Техника безопасности.

Практика. Игры на знакомство, выполнение заданий на сближение группы. Диагностика. Инструктаж по технике безопасности.

2 блок – Химическая посуда и лабораторное оборудование. Правила работы с лабораторным оборудованием. Техника химического опыта и эксперимента – 8 часов

Занятие 2.

Теория. Химическая посуда и лабораторное оборудование. Правила работы с лабораторным оборудованием. Организация рабочего места.

Практика. Практическая работа: устройство биологической микролаборатории и предназначение оборудования. Практическая работа: уборка рабочего места и мытье лабораторной посуды.

Занятие 3.

Теория. Техника лабораторных опытов и экспериментов.

Практика. Практическая работа: отмеривание определенного количества растворов с помощью мерных цилиндров и пипеток. Практическая работа: взвешивание и растворение веществ.

Занятие 4.

Теория. Техника лабораторных опытов и экспериментов.

Практика. Практическая работа: приготовление растворов, подготовка оборудования и фильтрование.

Занятие 5.

Теория. Техника лабораторных опытов и экспериментов.

Практика. Практическая работа: Практическая работа: работа со спиртовкой и нагревание растворов в пробирке. Текущее тестирование.

3 блок. Химия – наука о веществах и их превращениях – 6 часов

Занятие 6.

Теория. История возникновения и развития химии. Тела и вещества. Физические и химические свойства веществ. Физические и химические превращения веществ.

Практика. Практическая работа: кипячение воды. Игра «Угадайка», Игра «Верить, не верить». Текущее тестирование.

Занятие 7.

Теория. Атомы и молекулы. Модель строения атома. Электроны, протоны и нейтроны. Понятие химического элемента. Чистые вещества и смеси.

Практика. Практическая работа: разделение смесей.

Занятие 8.

Теория. Разнообразие химических элементов, таблица Менделеева. История создания таблицы Менделеевым. Обозначения химических элементов, происхождение их названий.

Практика. Практическая работа: изготовление модели молекул воды, кислорода, углекислого газа из пластилина. Игра «Угадайка», «Верить - не верить». Текущее тестирование.

4 блок - Химические вещества и явления в повседневной жизни человека – 26 часов

Занятие 9.

Теория. Виды средств бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Состав и свойства. Их воздействие на загрязнители.

Практика. Практическая работа: получение мыльной основы из щелочи и твердого жира. Исследование свойств.

Занятие 10.

Теория. Мытье посуды. Химический состав средств для мытья посуды и химические явления, позволяющие очищать посуду. Польза и вред использования средств для мытья посуды.

Практика. Практическая работа: определение влияния смывов моющих средств для посуды на всхожесть семян и развитие проростков.

Занятие 11.

Практика. Практическая работа: приготовление экологической домашней пасты для мытья посуды.

Занятие 12.

Теория. Химия и стирка. Стиральные порошки и их состав. Поверхностно-активные, связывающие, отбеливающие, вспомогательные вещества.

Практика. Практическая работа: влияние жесткой воды на качество стирки и химические способы устранения жесткости.

Занятие 13.

Теория. Шампунь, гель для душа, туалетное мыло, зубная паста – средства личной гигиены. Химический состав средств личной гигиены.

Практика. Практическая работа: правила выбора личных средств гигиены.

Занятие 14.

Теория. Уборка квартиры и химия.

Практика. Практическая работа: уборка квартиры с помощью старинных средств без современной химии. Кроссворд.

Занятие 15.

Теория. Химчистка. Химические вещества, выводящие пятна с одежды, механизм действия.

Практика. Практическая работа: выведение пятен с одежды от различных загрязнителей (от какао, кофе, йода, зеленки, фруктов, травы, шоколада и т.д.). Текущее тестирование.

Занятие 16.

Теория. Химия и химические явления на кухне. Химический состав продуктов питания. Качественные реакции для их обнаружения.

Практика. Практическая работа: обнаружение белков, жиров, углеводов в продуктах питания. Кроссворд.

Занятие 17.

Теория. Витамины: А, В, С, Д. Их роль в живых организмах. Их обнаружение в продуктах питания.

Практика. Практическая работа: Определение аскорбиновой кислоты в овощах и фруктах.

Занятие 18.

Теория. Качество пищевых продуктов. Фальсифицированные продукты.

Практика. Практическая работа: Изучение качества молока и молочных продуктов. Изучение качества меда. Изучение качества мясных продуктов. Определение состава и качества шоколада разных сортов. Определение содержания нитратов в овощах и фруктах. (по выбору).

Занятие 19.

Практика. Мини-конференция по результатам проведенных исследований качества продуктов питания.

Занятие 20.

Теория. Химические явления на кухне.

Практика. Практическая работа: заваривание чая, растворение сахара, добавление лимона, потемнение среза на яблоке, изготовление блинов, пирогов. Чаепитие.

Занятие 21.

Теория. Молекулярная кухня.

Практика. Практическая работа: получение икры со вкусом клубники.

Занятие 22.

Теория. Состав домашней аптечки. Лекарства, их свойства и назначение (перекись водорода, нашатырный спирт, йод, аспирин). Ртутные термометры.

Практика. Практическая работа: правила обработки небольших ран. Правила утилизации ртутных термометров. Текущее тестирование.

5 блок - Химические вещества и явления в природе – 14 часов

Занятие 23.

Теория. Роль растений в живой природе. Кислород и углекислый газ. Процесс дыхания и фотосинтеза.

Практика. Практическая работа: обнаружение кислорода в процессе фотосинтеза у растений. Игра «Если бы я был волшебником...»

Занятие 24.

Теория. Пигменты у растений. Хлорофилл.

Практика. Практическая работа: получение вытяжки хлорофилла из зеленых листьев растений. Кроссворд.

Занятие 25.

Теория. Пигменты у растений. Антоцианы.

Практика. Практическая работа: получение вытяжки антоцианов из разных растений и изучение некоторых свойств антоцианов. Кроссворд.

Занятие 26.

Практика. Практическая работа: окрашивание тканей натуральными природными красителями.

Занятие 27.

Теория. Вода и ее свойства. Роль воды в живой природе. Вода - растворитель. Питание растений. Необходимые питательные элементы для растений. Состав почвы. Удобрения и их значение.

Практика. Практическая работа: постановка опытов по влиянию подкормок на развитие растений.

Занятие 28.

Теория. Образование сталактитов и сталагмитов. Правила ведения наблюдений.

Практика. Практическая работа: постановка опыта по выращиванию сталактитов и сталагмитов. Фиксация результатов наблюдения. Текущее тестирование.

6 блок – Воспитательные и профориентационные мероприятия - 14 часов

Занятие 29.

Теория. Значение здоровья. Поддержание здоровья. Дни здоровья, приуроченные к Дню знаний (здоровьесберегающее направление).

Практика. Дни здоровья, приуроченные к Дню знаний (здоровьесберегающее направление).

Занятие 30.

Теория. Уроки безопасности в сети ИНТЕРНЕТ (духовно-нравственное и здоровьесберегающее направления).

Практика. Уроки безопасности в сети ИНТЕРНЕТ (выполнение тестовых заданий) (духовно-нравственное и здоровьесберегающее направления).

Занятие 31.

Теория. День неизвестного солдата (история праздника и его значение) (общекультурное и духовно-нравственное направления).

Практика. День неизвестного солдата (подготовка рисунков) (общекультурное и духовно-нравственное направления).

Занятие 32.

Практика. Новогодняя кампания (праздник в объединении) (общекультурное, социокультурное).

Занятие 33.

Практика. Праздник «Масленица» (участие в игровой программе) (общекультурное, социокультурное и духовно-нравственное направления).

Занятие 34.

Теория. В мире химических профессий: лаборант, химического анализа, учитель химии, инженер-химик, фармацевт, биохимик, химик – технолог. Химические профессии будущего. Качества, черты характера, необходимые для специалистов химических профессий (профориентационное, общекультурное, социокультурное).

Практика. Определение своих склонностей и способностей: «Хочу, могу, надо».

Занятие 35.

Практика. Праздник «День рождения ЦДЮ» (общекультурное, духовно-нравственное, социокультурное направления).

7 блок – Аттестация. Подведение итогов работы по программе – 2 часа

Занятие 36.

Теория. Порядок аттестации, тестирования и подведения итогов работы по программе.

Практика. Аттестация. Тестирование. Подведение итогов «Чему я научился».

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Дата	Дата	Кол-во	Кол-во	Место проведения	Режим занятий
------	------	--------	--------	------------------	---------------

начала	окончания	учебных недель	часов в год	занятий	
05.09.2024	30.05.2025	36	72 ч	ГООАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», каб. 312	1 раз в неделю, 2 академических часа

Примерный календарный учебный график на 2024-2025 учебный год представлен в приложении к программе (Приложение1).

2.2. Методическое обеспечение

В процессе обучения по программе организуются следующие виды занятий:

1. Занятия по передаче знаний.
2. Занятия по осмыслению детьми знаний и их укреплению.
3. Занятия по закреплению знаний.
4. Занятия по формированию умений, применения знаний на практике.
5. Тренировочные учебные занятия (отработка умений и навыков).
6. Занятия по обобщению и систематизации знаний.
7. Комбинированные занятия.

Организуемые виды занятий отличаются по поставленной цели, но имеют общую дидактическую структуру, которая характеризуется следующими компонентами:

- актуализация имеющихся знаний и способов действий;
- формирование новых знаний и способов действий;
- применение, т.е. формирование умений.

Общую модель занятия можно представить в виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного (этапы: актуализация знаний, объяснение нового материала, закрепление полученных знаний, умений и навыков), обобщающего, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного. Каждый этап отличается от другого сменой вида деятельности, содержанием и конкретной задачей.

Примерная структура учебного занятия

По структуре занятия будут проводиться по следующей схеме (возможны вариации структуры конкретного занятия в пределах обозначенной нормы):

1. Организационный момент, включение детей в занятие (задания на сообразительность, быстроту реакции, воображение, мышление, память).
2. Знакомство с новыми химическими понятиями, новыми приемами и техниками лабораторных экспериментов, новыми веществами и их свойствами, которым посвящено занятие (коллективное обсуждение), просмотр видеофильма.
3. Участие в игре (игровой ситуации), выполнение развивающих упражнений, заданий.
4. Обобщение: что ты узнал нового из области химии.

Для достижения целей и задач программы используются технологии, которые создают благоприятные условия для расширения знаний обучающихся о мире природы, формировании познавательного интереса, развития воображения, памяти, сообразительности. Научно-педагогической основой организации образовательного процесса по программе являются личностно-ориентированные технологии обучения, которые предполагают признание обучающегося основным субъектом процесса обучения.

При реализации программы используются следующие технологии:

- Технология педагогики сотрудничества, основанная на гуманно-личностном подходе (Ш. Амонашвили);
- Технология развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности (И.П. Волков).

В ходе реализации программы «Химия для самых любознательных» целесообразно использование методик организации воспитательной деятельности:

- методика педагогической поддержки ребёнка О.С. Газмана;
- методика воспитательной деятельности (Н.Е. Щуркова).

Программа «Химия для самых любознательных» предусматривает большой объем практических работ, сосредоточенности и внимания. В связи с этим на каждом занятии проводятся динамические паузы, где учащиеся выполняют различные упражнения для глаз, мышц тела, рук и ног.

Программа предусматривает использование на занятиях различных форм работы: фронтальной, групповой, индивидуальной.

Педагогом в работе используются следующие формы и методы: беседа, объяснение, игра, практическая работа, мини-конференция, конкурс, викторина, творческое задание, анкетирование, просмотр видеофильмов и другие. Подбор тех или иных форм и методов определяется темой и содержанием занятия.

Учебно-методический комплекс программы включает следующие виды методической продукции, дидактических пособий и материалов:

- методические разработки занятий и лекционный материал;
- презентации к занятиям;
- описание игр;
- тематические подборки материалов к темам;
- тематические подборки видеофильмов по темам занятий;
- анкеты;
- тесты;
- описание практических работ и заданий;
- методические материалы по диагностике уровня освоения образовательной программы.

2.3. Оценочные материалы

Ниже представлены критерии, показатели результатов обучения и воспитания, методы их отслеживания.

Задачи	Критерии	Показатели	Методы отслеживания результатов
Выявить степень соответствия знаний требованиям программы	Уровень владения знаниями	-высокий (100-85% правильных ответов на вопросы) -средний (84-70%) -низкий (69 % и ниже)	Педагогическое наблюдение, диагностика, тестирование, анализ результатов выполнения практических работ, заданий, участия в играх, викторинах, конкурсах
Выявить степень соответствия умения работать с понятиями требованиям программы	Уровень владения умениями	-высокий (100-85% правильных ответов на вопросы) -средний (84-70%) -низкий (69 % и ниже)	Педагогическое наблюдение, тестирование, анализ результатов выполнения практических работ, заданий, участия в играх,

			викторинах, конкурсах
Выявить степень соответствия практических умений требованиям программы	Уровень владения умениями	-высокий (100-85% выполнения практических работ без ошибок -средний (84-70%) -низкий (69 % и ниже)	Педагогическое наблюдение, тестирование, Диагностика, анализ результатов выполнения практических работ, заданий, участия в играх, викторинах, конкурсах
Выявить наличие динамики развития памяти, внимания, творческого воображения в сравнении с началом обучения	Степень проявления (демонстрации) памяти, внимания, творческого воображения	-высокая степень проявления (100-85% активное проявление памяти, внимания, творческого воображения через вопросы, рассуждения, активность на занятии, хорошее запоминание информации и удержание ее в течение длительного времени, внимательное слушание объяснений педагога); -средняя степень проявления (84-70%) -низкая степень проявления (69 % и ниже)	Педагогическое наблюдение, статистические данные, анализ результатов выполнения творческих заданий, статистические данные
Выявить наличие динамики в развитии познавательного интереса к изучению химических веществ и явлений в сравнении с началом обучения	Степень проявления интереса, активность и включенность в процесс познания	-высокая степень проявления (100-85% активное проявление интереса через вопросы, рассуждения, активность на занятии) -средняя степень проявления (84-70%) -низкая степень проявления (69 % и ниже)	Педагогическое наблюдение, статистические данные
Выявить динамику в формировании навыков позитивного общения в коллективе и работы в группе	Уровень владения навыками позитивного общения в коллективе, работы в команде	-высокий (умеет эффективно общаться, адекватно реагировать на конструктивную критику, ответственно относится к поставленным задачам) -средний (не всегда эффективно общается, адекватно реагирует на конструктивную критику); -низкий (редко эффективно общается, не всегда слышит других)	Педагогическое наблюдение, статистические данные

Выявить активность участия в специально организованных воспитательных мероприятиях и мероприятиях экологической направленности	Проявление активности в специально организованных воспитательных мероприятиях и мероприятиях экологической направленности	-высокая (участвует во всех мероприятиях) -средняя (участвует в 70% мероприятий); -низкая (участвует в 30% мероприятий)	Педагогическое наблюдение, статистические данные
Выявить динамику в формировании и развитии качеств личности: ответственности, дисциплинированности, настойчивости, доброжелательности, самостоятельности в различных видах деятельности в сравнении с началом обучения	Степень проявления качеств личности: ответственности, дисциплинированности, настойчивости, доброжелательности, самостоятельности в различных видах деятельности	- высокая (постоянно (в 100% случаев) проявляет: ответственность, дисциплинирован, настойчив, доброжелателен, самостоятелен в различных видах деятельности); - средняя (в 70% случаев проявляет: ответственность, дисциплинированность, настойчивость, доброжелательность, самостоятельность в различных видах деятельности); - низкая (в 30% случаев проявляет: ответственность, дисциплинированность, настойчивость, доброжелательность, самостоятельность в различных видах деятельности)	Педагогическое наблюдение, статистические данные, диагностика

2.4. Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимы:

1. Учебный кабинет
2. Ученические парты - 12 шт.
3. Ученические стулья - 24 шт.
4. Компьютер - 1 шт.
5. Интерактивная доска или экран - 1 шт.
6. Проектор -1 шт.
7. Принтер - 1 шт.
8. Магнитно-маркерная доска - 1 шт.
9. Маркеры - 3 шт.
10. Тетради - 12 шт.
11. Биологическая микролаборатория – 12 шт.
12. Набор химических реактивов
13. Набор химической посуды
14. Халаты 10 шт.
15. Перчатки 300 шт.
16. Весы -10 шт.

17. Термометр – 10 шт.
18. Аптечка – 1 (в наборе)
19. Образцы различных лекарственных препаратов (раствор йода, перекись водорода, марганцовокислый калий, зеленка, нашатырный спирт, глицерин, аспирин, глюканат кальция и т.д.).
20. Пищевые продукты (макароны, кисель, картофель, растительное масло, сахар, глюкоза, фруктоза).

2.5. Кадровое обеспечение

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования, имеющим высшее профильное образование, обладающего всеми необходимыми профессиональными знаниями и компетенциями для ее реализации.

3. Список информационных источников

Нормативно-правовая база

1. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
2. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
4. Указ Президента Российской Федерации от 22.11.2023 № 875 «О проведении в Российской Федерации года семьи».
5. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
6. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
7. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным

программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 30.07.2020 № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
15. Концепция экологического образования в системе общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 2/22 от 29 апреля 2022 года.
16. Приказ департамента образования Ярославской области от 27.12.2019 г. № 47-нп «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ярославской области».
17. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/593 от 10.11.2023.
18. Положение о дополнительной общеобразовательной программе и порядке её утверждения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/117 от 01.03.2023.

Информационные источники для педагогов

1. Аквилева Г.Н. и др. Наблюдения и опыты на уроках природоведения. – М.: Просвещение, 1988.
2. Алексинский, В. Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя / В. Н. Алексинский. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
3. Биловицкий, М. Занимательная химия. Кристаллы, газы и их соединения. / М. Биловицкий – М.: АСТ, 2018. – 121 с.
4. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века. Всеобщая история химии. – М.: Наука, 1980. – 399 с.
5. Воскресенский, П. И. Техника лабораторных работ / П. И. Воскресенский. – 9-е изд. – Л.: Химия, 1970. – 717 с.
6. Габриелян, О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие/ Габриелян, О.С. Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. – М.: Дрофа, 2008.
7. Горев Л. А. Занимательные опыты. М.: Просвещение, 1995.
8. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. Перевод с немецкого. 2-е русское издание. - Л.: Издательство «Химия», 1985. - Лейпциг, 1974. - 336 с., ил.
10. Грэй Теодор. Элементы. Путеводитель по периодической таблице. Пер. с англ. – Corrus, 2013 – 244 с.
11. 10.Зубкова Н.М. «Научные ответы на детские «почему?»». Опыты и эксперименты для детей. Издательство Речь 2013г.
12. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас / Ю. Н. Кукушкин – М: Высшая школа, 1992.
13. Лев Ф. Из чего все? М.: Дет. Литература, 1970.
14. Манолов К., Лазаров Д., Лилов И. У химии свои законы. Пер. с болг. – Л.: Химия, 1975. – 376 с.
15. Ольгин О. Давайте похимичим!: Занимательные опыты по химии. М.: Дет. Лит. 2002 – 175 с.: ил.-(Знай и умей).
16. Ольгин О. Опыты без взрывов. Изд. 2-е, переработанное. – М.: Химия, 1986 – 192 с.
17. Соловьев Ю.И. История химии: Развитие химии с древнейших времен до конца XIX в.
18. Пособие для учителей. / 2-е изд. — М.: Просвещение, 1983. — 368 с.

19. Степин Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / Б. Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.

Приложение 1

Примерный учебный календарный график на 2024-2025 учебный год

год обучения - 1, группа _____, время занятий – _____, место занятий – ГОАУ ДО
ЯО ЦДЮ каб. 312

КЗ – контрольные задания

ПН – педагогическое наблюдение

№ п/п	Дата	Тема и форма занятия	Кол-во часов	Форма аттестации и контроля
1.		Программа работы объединения, мероприятия экологической и природоохранной направленности, проводимые в объединении, отделе экологического образования и Центре в течение года. Инструктаж по технике безопасности	2	Диагностика. ПН
2.		Значение здоровья. Поддержание здоровья. Дни здоровья, приуроченные к Дню знаний	2	ПН
3.		Химическая посуда и лабораторное оборудование. Правила работы с лабораторным оборудованием. Организация рабочего места	2	КЗ Игра «Да-нет». ПН
4.		Техника лабораторных опытов и экспериментов. Взвешивание и растворение веществ	2	ПН, тестирование
5.		Техника лабораторных опытов и экспериментов. Фильтрование	2	ПН, кроссворд
6.		Техника лабораторных опытов и экспериментов. Работа со спиртовкой и нагревание растворов в пробирке	2	Тестирование. Викторина, анализ итогов викторины
7.		История возникновения и развития химии. Тела и вещества. Физические и химические свойства веществ. Физические и химические превращения веществ.	2	ПН, тестирование: игра «Правильный выбор», анализ результатов игры
8.		Атомы и молекулы. Модель строения атома. Электроны, протоны и нейтроны. Понятие химического элемента. Чистые вещества и смеси	2	ПН, анализ результатов практической работы
9.		Уроки безопасности в сети ИНТЕРНЕТ	2	Результаты тестирования
10.		Разнообразие химических элементов, таблица Менделеева. История создания таблицы Менделеевым. Обозначения химических элементов, происхождение их названий	2	Тестирование: игры «Угадайка», «Верить, не верить», анализ итогов игр, ПН
11.		Виды средств бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Состав и свойства. Их воздействие на загрязнители	2	ПН, анализ результатов практической работы
12.		Мытье посуды. Химический состав средств для мытья посуды и химические явления, позволяющие очищать посуду. Польза и вред использования средств для мытья посуды	2	ПН, анализ результатов исследования

13.		Домашняя паста для мытья посуды	2	ПН, анализ результатов практической работы
14.		День неизвестного солдата	2	ПН
15.		Химия и стирка. Стиральные порошки и их состав. Поверхностно-активные, связывающие, отбеливающие, вспомогательные вещества	2	ПН, анализ результатов практической работы
16.		Новогодний праздник	2	ПН
17.		Шампунь, гель для душа, туалетное мыло, зубная паста – средства личной гигиены. Химический состав средств личной гигиены	2	ПН
18.		Уборка квартиры и химия. Свойства некоторых химических веществ	2	ПН, анализ результатов практической работы
19.		Химчистка. Химические вещества, выводящие пятна с одежды, механизм действия	2	Тестирование. ПН, анализ результатов практической работы
20.		Химия и химические явления на кухне. Химический состав продуктов питания. Качественные реакции для их обнаружения	2	ПН, анализ результатов практической работы, кроссворд
21.		Витамины: А, В, С, Д. Их роль в живых организмах. Их обнаружение в продуктах питания	2	ПН, анализ результатов практической работы, викторина
22.		Качество пищевых продуктов. Фальсифицированные продукты	2	ПН, анализ результатов практической работы
23.		Мини-конференция. Представление результатов исследования качества продуктов питания	2	ПН, анализ результатов представленных проектов
24.		Химические явления на кухне	2	ПН, анализ результатов практической работы
25.		Праздник «Масленица»	2	ПН
26.		Молекулярная кухня	2	ПН, анализ результатов практической работы
27.		Состав домашней аптечки. Лекарства, их свойства и назначение (перекись водорода, нашатырный спирт, йод, аспирин). Ртутные термометры	2	ПН, тестирование
28.		Роль растений в живой природе. Кислород и углекислый газ. Процесс дыхания и фотосинтеза	2	ПН, анализ итогов игры «Если бы я был волшебником...»
29.		Пигменты у растений. Хлорофилл	2	Анализ практического

				задания, кроссворд
30.		Пигменты у растений. Антоцианы	2	Анализ результатов практического задания, кроссворд
31.		Окрашивание тканей натуральными природными красителями	2	ПН, анализ результатов практического задания
32.		Вода и ее свойства. Роль воды в живой природе. Вода - растворитель. Питание растений. Необходимые питательные элементы для растений. Состав почвы. Удобрения и их значение	2	ПН, анализ результатов практического задания
33.		Образование сталактитов и сталагмитов. Правила ведения наблюдений	2	ПН, анализ результатов практического задания, тестирование
34.		В мире химических профессий: лаборант, химического анализа, учитель химии, инженер-химик, фармацевт, биохимик, химик – технолог. Химические профессии будущего. Качества, черты характера, необходимые для специалистов химических профессий	2	ПН, анализ результатов практического задания
35.		Праздник «День рождения ЦДЮ»	2	ПН
36.		Аттестация. Подведение итогов обучения по программе	2	Итоговое тестирование
ИТОГО			72ч	