

Управление образования городского округа Первоуральск
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16»

Принята на заседании
Педагогического совета

от «__» _____ 2023г.
Протокол № ____

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №16

_____/А. В. Пусько/
«__» _____ 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«Увлекательный мир химии»

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 13-15 лет,
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Глен Надежда Николаевна
учитель химии-биологии

г. Первоуральск, село Новоалексеевское, 2023г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа разработана и реализуется в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ред. от 02.07.2021);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями 30.09.2020);
- приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (с изменениями 02.02.2021 № 38);
- «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ // Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816;
- Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме // утв. Министерством просвещения Российской Федерации от 28.06.2019 № МР-81/02;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации / Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №

- 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. //Утверждён Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 № 2945-р;
 - Письмо Министерства образования и науки РФ № -641/09 от 26.03.2016 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;
 - Устав Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №16» №2992 от 06.11.2004г;
 - Правила внутреннего распорядка обучающихся п.№768 от 30.12.2019г.

Актуальность программы. Данная программа «Увлекательный мир химии» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирован на учащихся 13-15 лет, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучная. Общеразвивающая программа «Увлекательный мир химии» отвечает на социальный заказ воспитания граждан неравнодушных, имеющих активную жизненную позицию. Решает вопросы развития, образования, воспитания и социализации подростков через самостоятельную, естественнонаучную деятельность.

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии познавательные интересы школьников 13-15 лет в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программы «Увлекательной мир химии», которая закладывает основы для восприятия базового курса в школе, способствует развитию естественнонаучных знаний, полученных учащимися на уроках природоведения, биологии, географии.

В течение 1 года обучающиеся получают первоначальные представления о науке химии, простейшие навыки работы с лабораторным оборудованием и веществами. Те дети, которые имеют навык реализуют себя в проектной деятельности и реализуют себя как наставники, для подрастающего поколения.

В результате уменьшается психологическая нагрузка на обучающихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счёте такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Отличительной особенностью и новизной данной программы является то, что она модифицированная, явилась результатом анализа и переработки следующих программ: авторской программа «Введение в химию» Чернобельской Г.М., и Дементьевой А.И М. «Владос», 2008; курса «Естествознание» под руководством Хрипковой А.Г., 1997.

Отличие данной программы от предшествующих программ в добавлении занимательных опытов и изучение цветных реакций, элементов исследовательской деятельности с применением оборудования «Точка роста». Программа оснащена определенным набором практических и исследовательских работ по своему содержанию приближенных к жизни. Еще одна отличительных черт программы «Увлекательной мир химии» является его проектная ориентированность. При этом большое внимание посвящается начальному изучению аналитической химии, её инструментария и химического анализа вообще.

Педагогическая целесообразность. Педагогическая целесообразность используемых методик заключается в том, что программа позволит заниматься не только одаренным детям, но и обучающимся со средними физическими данными и даже детям с ослабленным здоровьем; так как воспитательный потенциал программы направлен на целенаправленное развитие у обучающихся таких качеств, как любовь к родителям и Родине, взаимовыручку, помощь младшим, трудолюбие, готовность принимать самостоятельные решения.

Категория обучающихся. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 13-15 лет. В объединение принимаются все желающие мальчики и девочки. Обучение по данной программе будет актуальным для активных детей, проявляющих интерес к изучению окружающего мира, а так же обучающиеся с особыми образовательными потребностями (дети с ОВЗ, дети инвалиды, одаренные дети, проявляющие способности в определенном виде деятельности), находящиеся в трудной жизненной ситуации. Набор формирования групп

осуществляется без вступительных испытаний. Количество обучающихся в группе не более 15 человек.

Возрастные особенности. Средний школьный возраст – период познания окружающего мира, человеческих отношений, осознанного общения со сверстниками, активного развития творческих и познавательных способностей. Игра остается основным способом, узнавания окружающего, хотя меняются ее формы и содержание. Идет подготовка к следующему, совершенно новому этапу в жизни ребенка.

Объем программы. Общее количество учебных часов, необходимых для освоения программы, составляет 36 часов.

Сроки реализации программы – 1 год. На полное освоение программы требуется - 36 часов (36 учебных недель), период обучения – с 5 сентября по 18 мая.

Уровни сложности Программа основана на реализации общедоступных и универсальных форм организации материала, что обеспечивает минимальную сложность содержания и соответствует его «базовому уровню». На базовый уровень программы принимаются обучающиеся как без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам так и с опытом знаний в области химии.

Режим занятий. Периодичность и продолжительность занятий – 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного занятия – 35 минут.

Методы обучения:

-методы поискового и исследовательского характера, стимулирующие познавательную активность учащихся, тренинги, проектно-исследовательская деятельность, развивающая творческую инициативу учащихся;

-интерактивные методы (эвристические методы, учебный диалог и полилог, метод проблемных задач, деловые игры);

-самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации, включая Интернет-ресурсы;

-самостоятельная работа учащихся по выполнению тестов и решению задач;

-ИКТ;

-самостоятельная работа в микро группах.

Форма обучения:

- очная, групповая. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения:

- очная (сочетание аудиторных и выездных занятий);

- очно-заочная (сочетание очных занятий и электронного обучения), дистанционная (заочное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий);

- групповая (занятия проводятся в одновозрастных или разновозрастных группах, численный состав группы - человек) или индивидуальные.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся:
индивидуальные, групповые, коллективные.

Программа состоит из теоретической и практической частей.

На занятиях будут применяться различные организационные формы обучения: лекции с элементами беседы, слайд-лекции, комбинированные занятия, практические работы, защита проектов.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Программа заключается в объединении и обобщении большинства известных приёмов и смежных видов исследований и творчества, выстроенных в единой логике «от простого к сложному», что позволяет создавать самостоятельные исследовательские и творческие проекты.

Цель программы: создание необходимых условий для личностного развития учащихся; формирование и поддержание интереса учащихся к химии; формирование у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:***Обучающие (предметные):***

-формирование первичных представлений 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;

-формирование практических умений и навыков простейших химических операций: растворение, отстаивание, фильтрование, выпаривание;

-формирование умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

-расширение представлений учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;

-показать связь химии с другими науками.

Развивающие (метапредметные):

-развитие мыслительной, аналитической и логической деятельности обучающихся;

-развитие самостоятельности, ответственности, активности;

-формирование потребности в саморазвитии и творчестве;

-развитие навыков проектной и исследовательской деятельности обучающихся;

Воспитательные (личностные):

-формирование активной жизненной позиции по вопросам защиты окружающей среды, навыков здорового образа жизни;

-развитие учебно-коммуникативных умений, культуры общения и поведения;

-расширение кругозора обучающихся.

2 Раздел. Комплекс организационно – педагогических условий

Учебный план

1 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1. Раздел «Введение» (3 часа)					
1.	Химия – наука о веществах	1	1		беседа
2.	Техника безопасности, ПР №1	1		1	отчет
3.	Химическая посуда и оборудование, ПР №2	1		1	отчет
		3	1	2	
2. Раздел «Тела и вещества» (4 часа)					
4.	Свойства тел и веществ	1	1		Беседа, опрос
5.	Строение вещества. Молекулы, атомы, ионы	1	1		Беседа, опрос
6.	Взвешивание вещества на рычажных и аналитических весах, ПР №3	1		1	отчет
7.	Составление шаростержневых моделей молекул некоторых	1		1	отчет

	веществ, ПР №4				
		4	2	2	
3. Раздел «Дом в котором живут химические элементы» (2 часа)					
8.	ПСХЭ им. Менделеева: история создания	1	1		Беседа, опрос
9.	«Где эта улица, где этот дом?», игра	1		1	отчет
		2	1	1	
4. Раздел «Химические явления» (4 часа)					
10.	Химические реакции	1	1		
11.	Оксиды. Кислоты. Основания. Соли.	1	1		
12.	Получение веществ реакциями разложения, ПР №5	1		1	
13.	Признаки реакций ионного обмена, ПР №6	1		1	
		4	2	2	
5. Раздел «Химический новый год» (4 часа)					
14. 15.	Подготовка к «Химической елке»	2	2		
16. 17.	Химическая новогодняя елка	2		2	
		4	2	2	
6. Раздел «Химия и экология» (14 часов)					
18	Кислород.	1	1		Беседа, опрос
19.	Получение кислорода из перманганата калия. Реакции окисления, ПР №7	1		1	отчет
20.	Состав атмосферы. Загрязнения атмосферы.	1	1		Беседа, опрос. Работа с проектами
21.	Определение запыленности воздуха помещений, ПР №8	1		1	Отчет. Работа с проектами
22.	Гидросфера. Химико-физические показатели воды. Жесткость воды	1	1		Беседа, опрос. Работа с проектами
23.	Органолептические показатели воды, ПР №9	1		1	отчет

24.	Определение жесткости воды различными методами, ПР №10	1		1	Отчет. Работа с проектами
25.	Растворы	1	1		Беседа, опрос
26.	Приготовление растворов заданной концентрации, ПР №11	1		1	отчет
27.	Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов, ПР №12	1		1	отчет
28.	Литосфера. Состав почвы.	1	1		Беседа, опрос. Работа с проектами
29.	Определение механического состава почвы, ПР №13	1		1	отчет
30.	Определение кислотности почв, ПР №14	1		1	отчет
31.	Экология как наука. Проблемы охраны окружающей среды.	1	1		Беседа, опрос. Работа с проектами
		14	6	8	
7. Раздел «Проектная деятельность» (5 часов)					
32, 33.	Выполнение УИР по индивидуальному плану	2		2	
34.	Оформление результатов УИР.	1		1	Работа с проектами
35, 36	Подведение итогов. Защита УИР.	2		2	Защита проектов
		5		5	
	Всего по программе	36	14	22	

Содержание учебного плана «Увлекательный мир химии»

1 год обучения (36 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Введение – (3 часа)

1.1. Химия – наука о веществах (1ч.)

Теория: Химия – наука о веществах. Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного

изучения веществ и процессов. Просмотр мультипликационного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия и что в него включают. Техника безопасности. Демонстрация химических фокусов.

1.2. Техника безопасности, ПР №1 (1ч.)

Практика: Практическая работа № 1: «Правила обращения с жидкими и сыпучими веществами», «Заполнение емкости водой», «Добавление сыпучих веществ в химическую посуду».

1.3. Химическая посуда и оборудование, ПР №2 (1ч.)

Практика: Практическая работа № 2: Знакомство с химической посудой и оборудованием: химический стакан, колба, пробирка, пипетка, шпатель, фарфоровая чашка, воронка, штатив.

Раздел 2. Тела и вещества (4 часа)

2.1. Свойства тел и веществ (1ч.)

Теория: Тела и вещества. Свойства тел и веществ. Состояния вещества. Масса и правила измерения массы на рычажных и аналитических весах. Температура и её измерение.

2.2. Строение вещества. Молекулы, атомы, ионы (1ч.)

Теория: Строение вещества. Молекулы, атомы, ионы. Движение и взаимодействие частиц в веществе. Частицы вещества и состояния вещества. Строение атома. Атомы и ионы. Вещества простые и сложные.

2.3. Взвешивание вещества на рычажных и аналитических весах, ПР №3 (1ч.)

Практика: Практическая работа № 3: Взвешивание вещества на рычажных и аналитических весах.

2.4. Составление шаростержневых моделей молекул некоторых веществ, ПР №4 (1ч.)

Практика: Практическая работа № 4: Составление шаростержневых моделей молекул некоторых веществ.

Раздел 3. Дом в котором живут химические элементы (2 часа)

3.1. ПСХЭ им. Менделеева: история создания (1ч.)

Теория: Периодический закон и периодическая система химических элементов. Дмитрий Иванович Менделеев. Сон в зимнюю ночь: как Менделеев привел в порядок дом, в котором живут химические элементы. Химические элементы и их особенности.

3.2. «Где эта улица, где этот дом?», игра (1ч.)

Практика: Игра «Где эта улица, где этот дом?». Поиск химических элементов по их порядковому номеру (номер квартиры), номеру группы (номер подъезда), номеру периода (номер этажа). Ознакомление с символами и названиями некоторых элементов (водород, углерод, азот, кислород, сера). Ознакомление с символами и названиями некоторых элементов (алюминий, медь, золото, ртуть, серебро).

Раздел 4. Химические явления (4 часа)

4.1. Химические реакции (1ч.)

Теория: Химические и физические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций. Почему идут химические реакции. Закон сохранения массы. Реакции соединения и разложения. Реакции обмена.

4.2. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. (1ч.)

Теория: Оксиды. Кислоты. Основания. Соли.

4.3. Получение веществ реакциями разложения, ПР №5 (1ч.)

Практика: *Практическая работа № 5:* Получение веществ реакциями разложения.

4.4. Признаки реакций ионного обмена, ПР №6 (1ч.)

Практика: *Практическая работа № 6:* Признаки реакций ионного обмена.

Раздел 5. Химический Новый год (4 часа)

5.1. Подготовка к «Химической елке» (2ч.)

Теория: Подготовка к мероприятию «Химическая новогодняя елка».

5.2. Химическая новогодняя елка (2ч.)

Практика: Проведение мероприятия «Химическая новогодняя елка». *Представление участников новогоднего занятия (рассказ ведущего). Конкурсы «Почемучка», «Рассуждалки», «Загадки». Демонстрационные опыты «Химическая елка», «Замерзающая и оживающая звезда», «Загадки», «Химический снег», «Метель из бутылки».*

Раздел 6. Химия и экология (14 часов)

6.1. Кислород. (1ч.)

Теория: Химический элемент кислород, нахождение его в природе. Простое вещество кислород, его свойства. Окисление, медленное окисление и его значение для человека. Реакции горения. Оксиды. Важнейшие оксиды: вода, углекислый газ. Объемная доля кислорода в воздухе.

6.2. Получение кислорода из перманганата калия. Реакции окисления, ПР №7 (1ч.)

Практика: Практическая работа №7: Получение кислорода из перманганата калия. Реакции окисления (горение).

6.3. Состав атмосферы. Загрязнения атмосферы. (1ч.)

Теория: Состав воздуха. Озон. Аллотропные видоизменения кислорода. Роль озона на Земле и в атмосфере. Экологические проблемы, связанные с озоновыми дырами. Загрязнение атмосферы.

6.4. Определение запыленности воздуха помещений, ПР №8 (1ч.)

Практика: Практическая работа №8: Определение запыленности воздуха помещений.

6.5. Гидросфера. Химико-физические показатели воды. Жесткость воды (1ч.)

Теория: Гидросфера. Вода – растворитель. Физические и химические свойства воды. Аномалии воды. Лед и его свойства. Вода – растворитель, ее значение для живых организмов. Разновидности воды. Вода без примесей (дистиллированная), питьевая, речная, морская. Жесткость воды. Методы определения жесткости воды.

6.6. Органолептические показатели воды, ПР №9 (1ч.)

Практика: Практическая работа №9: Органолептические показатели воды.

6.7. Определение жесткости воды различными методами, ПР №10 (1ч.) *Практика: Практическая работа №10:* Определение жесткости воды различными методами.

6.8. Растворы (1ч.)

Теория: Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Разбавленные и концентрированные растворы.

6.9. Приготовление растворов заданной концентрации, ПР №11 (1ч.) *Практика: Практическая работа №11:* Приготовление растворов заданной концентрации.

6.10. Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов, ПР №12 (1ч.)

Практика: Практическая работа №12: Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов.

6.11. Литосфера. Состав почвы. (1ч.)

Теория: Литосфера, Элементарный состав литосферы. Минералы и горные породы. Полезные ископаемые: металлические руды, нефть, природный газ, каменный уголь.

6.12. Определение механического состава почвы, ПР №13 (1ч.)

Практика: Практическая работа №13: Определение механического состава почвы.

6.13. Определение кислотности почв, ПР№14 (1ч.)

Практика: Практическая работа №14: Определение кислотности почв.

6.14. Экология как наука. Проблемы охраны окружающей среды. (1ч.)

Теория: Экология как наука. Проблемы охраны окружающей среды. Безотходное производство. Проблемы утилизации бытовых и промышленных отходов.

7. Раздел «Проектная деятельность» (5 часов)

7.1. Выполнение УИР по индивидуальному плану (2ч.)

Практика: Работа с проектами.

7.2. Оформление результатов УИР. (1ч.)

Практика: Работа с проектами.

7.3. Подведение итогов. Защита УИР. (2ч.)

Практика: Защита проектов.

Планируемые результаты освоения курса «Увлекательный мир химии»

Личностные результаты:

– в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

– в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

– в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

– владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

Знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое и химическое явление, физические тела и вещества, опыт, наблюдение, гипотеза, закон, теория, взаимодействие, атом, ион, атомное ядро, химический элемент, тепловой эффект химической реакции, химическая реакция, реакция обмена, химический анализ, проба, выборка, аналитический сигнал, исследование, проект;

- **смысл физических и химических величин:** масса, температура, плотность, давление, энергия, объем, концентрация;

- **смысл химических законов:** Периодического закона и закона сохранения массы.

Уметь:

- **описывать и объяснять:** результаты наблюдения и эксперимента, простейшие записи формул химических соединений, различные состояния вещества, делимость вещества, диффузию, взаимодействие частиц различных веществ, строение атома и иона, реакции соединения и разложения веществ;

- **использовать приборы и измерительные инструменты величин:** массы, температуры;

- **приводить примеры практического использования физических и химических знаний;**

- **решать простейшие задачи на применение изученных законов;**

- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников;

- **использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;**

- **использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и видеокамеру, и др.) для записи и обработки информации;**

- **обладать навыками публичного представления информации и результатов исследования.**

Формы подведения итогов реализации программы:

- участие членов объединения в конкурсах по химии, экологии;
- выступление на научно – исследовательских конференциях;
- защита учебных и исследовательских проектов;
- отчеты по практическим занятиям

**Комплекс организационно-педагогических условий реализации
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2023-2024	07 сентября 2023г.	30 мая 2024г.	36 недель	36 часов	Периодичность и продолжительность занятий – 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного занятия – 35 минут.

Условия реализации программы

Социально-педагогические:

- возможность участия в исследовательских конкурсах разного уровня;
- принимать участие в мероприятиях сетевого взаимодействия центров.

Внутренними:

- с родителями воспитанников в различных формах (совместная творческая деятельность, индивидуальные и групповые собеседования);
- с педагогами и коллективами других объединений, в которых также занимаются дети, обучающиеся по данной программе.

Внешними:

- с организациями, которые проводят конкурсы и другие мероприятия, в которых может поучаствовать коллектив;
- с другими образовательными учреждениями (школы, детские сады, учреждения УДО).

Кадровые:

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и С уровнями квалификации 6.

Материально-технические:

Помещение: занятия проводятся в учебном кабинете, отвечающим санитарно-эпидемиологическим правилам.

Ученические столы двухместные с комплектом стульев. Шкафы для хранения дидактических материалов, пособий.

Мультимедийная аппаратура

Сканер, принтер, ноутбук.

Дидактические материалы:

- дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской и проектной работе, тематика исследовательской и проектной работы;

- дидактические карточки по данному предмету;

- памятки по организации и проведению практических занятий.

Формы и виды аттестации/контроля.

Требования к организации контроля над учебной деятельностью учащихся:

- индивидуальный характер контроля, требующий осуществления контроля за работой каждого ученика, за его личной учебной работой;

- систематичность, регулярность проведения контроля на всех этапах процесса обучения;

- разнообразие форм контроля, обеспечивающее выполнение его обучающей, развивающей и воспитывающей функций;

- объективность;

- дифференцированный подход, учитывающий специфические особенности учебного курса.

п/п	Виды контроля	Цель организации контроля
1.	Предварительный контроль	Направлен на выявление знаний и умений обучающихся по курсу, который будет изучаться (наблюдение, беседа, тестирование, опросы, реферат).
2.	Текущий контроль	Осуществляется в повседневной работе с целью проверки усвоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях обучающихся (наблюдение, беседа, тестирование, опросы, самостоятельная работа, реферат).
4.	Итоговый контроль	Проводится по окончании каждого года обучения, с целью выявления уровня знаний и компетентностей обучающихся (контрольный срез, конференция).

Критерии и показатели контроля результатов обучения

Для проведения входного контроля используются контрольно-измерительные материалы (далее - КИМ). Входной контроль проводится в форме контрольной работы, разработанной в 5 вариантах.

Каждый вариант контрольно-измерительных материалов состоит из 3 частей и включает в себя 19 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть I содержит 13 заданий с выбором одного правильного ответа из четырех.

Часть II содержит в себе 4 задания: 14 задание - с выбором нескольких верных ответов, 2 задания (15 и 16) - на соответствие и 17 задание с открытым ответом.

Часть III содержит 2 задания (18-19) с развернутым ответом.

Итоговая работа проводится в форме конференции, на которой учащиеся представляют свои исследовательские работы.

В итоговой работе представляется учебный материал по химии за курс по следующим разделам:

1. Элементарные основы неорганической химии
2. Первоначальные представления об органических веществах
3. Химия и жизнь.

Содержание и структура экзаменационной работы дают возможность достаточно полно проверить комплекс знаний, умений, навыков по химии на конец обучения:

- 1) описывать строение атома, свойства элементов и их соединений по положению в периодической системе;
- 2) определять степень окисления химических элементов;
- 3) называть вещества, классифицировать их, описывать свойства и способы получения;
- 4) составлять уравнения химических реакций характеризующие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- 5) распознавать простые вещества и ионы;
- 6) проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Формы, методы и приемы, используемые в образовательном процессе

По составу участников	Фронтальная, групповая работа, индивидуальная.
По способу организации учебно-воспитательной работы	Учебные занятия, соревновательная деятельность, практические работы, внеучебные мероприятия, работа с родителями

Методы формирования знаний и умений

Объяснительно-иллюстративные	Объяснение, рассказ, беседа; Иллюстрация, демонстрация, экскурсия, исследование
Практические упражнения	Репродуктивные, творческие
Педагогические игры	Использование игровых приемов и ситуаций
Методы стимулирования и мотивации деятельности	Соревновательный; поощрение, эмоциональное воздействие, порицание

Материально-техническое оснащение занятий

Занятия будут проводиться на базе МБОУ СОШ №16 г. Первоуральск, с. Новоалексеевское

Для реализации программы необходимо следующее:

Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Примечание
Компьютер	1	
Мультимедиапроектор	1	
Экран навесной	1	
МФУ	1	
Комплект тематических таблиц	6	
Комплект реактивов	1	
Цифровая лаборатория	1	
Комплект посуды для проведения химических опытов	1	

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

№ п/п	Наименование разделов программы	Формы занятий	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал	Формы подведения итогов
1	Введение	лекции с элементами беседы, лабораторные и практические занятия	Презентация по ТБ	ноутбук, мультимедиа, экран, лаб.посуда,	Беседа, отчет по лабораторным и практическим работам
2	Тела и	лекции с	презентации	ноутбук,	Беседа, отчет

	вещества	элементами беседы, лабораторные и практические занятия	по разделу, инструкционные карты по выполнению ПЗ	мультимедиа , экран, лаб.посуда, хим.реактивы	по лабораторным и практическим работам
3	Дом в котором живут химические элементы	лекции с элементами беседы, лабораторные и практические занятия	презентации по разделу, инструкционные карты по выполнению ПЗ	ноутбук, мультимедиа , экран, лаб.посуда, хим.реактивы	Беседа, отчет по лабораторным и практическим работам
4	Химические явления	лекции с элементами беседы, лабораторные и практические занятия	презентации по разделу, инструкционные карты по выполнению ПЗ	ноутбук, мультимедиа , экран, лаб.посуда, хим.реактивы	Беседа, отчет по лабораторным и практическим работам
5	Химический новый год	лабораторные и практические занятия	сценарий мероприятия	лаб.посуда, хим.реактивы	мероприятие
6	Химия и экология	лекции с элементами беседы, лабораторные и практические занятия	презентации по разделу, инструкционные карты по выполнению ПЗ	ноутбук, мультимедиа , экран, лаб.посуда, хим.реактивы	Беседа, отчет по лабораторным и практическим работам

Условия реализации программы.

Материально–техническое обеспечение - для обеспечения реализации программы предполагается использование базы учебного кабинета химии. В кабинете химии имеется достаточная коллекция мультимедийного обеспечения и других электронных образовательных ресурсов, компьютер. Имеется необходимое химическое оборудование и реактивы для проведения экспериментов.

Информационное обеспечение - предполагается использование ресурсов сети Интернет.

Оценочные материалы

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Теоретическая подготовка			
Теоретические знания.	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям.	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 0,5 объема знаний, предусмотренных программой) <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет 0,5) <i>Максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой)	Наблюдение Тестирование Контрольный опрос.
Владение специальной техникой.	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии.	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок избегает употребления специальной терминологии) <i>Средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную и бытовую терминологию) <i>Максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно в соответствии с их содержанием)	Собеседование.
Практическая подготовка			
Практические умения и навыки, предусмотренные программой.	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 0,5 объема умений и навыков, предусмотренных программой). <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет 0,5). <i>Максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой).	Зачет.
Владение специальным оборудованием.	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок испытывает определенные трудности при работе с оборудованием). <i>Средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога).	Зачет.

		<i>Максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	
Творческие навыки (Креативность).	Креативность в выполнении заданий.	<i>Начальный (элементарный) уровень</i> развития креативности (ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие задания педагога). <i>Репродуктивный уровень</i> (выполняет задания на основе образца). <i>Творческий уровень</i> (выполняет задания с элементами творчества).	Зачет.
Воспитательный компонент			
Личностные качества.	Соответствие принятым в обществе правилам, традициям.	<i>Максимальный уровень:</i> Сформированность духовно-нравственных, этических, гражданско-патриотических качеств, уважительное отношение родителям, сверстникам, истории страны и малой родины, культурным традициям народа, правилам, принятым в обществе, стремление к саморазвитию и самопознанию, продуктивное сотрудничество с окружающими при решении различных творческих задач. <i>Средний уровень:</i> недостаточная сформированность вышеперечисленных качеств. <i>Низкий уровень:</i> полное или частичное отсутствие вышеперечисленных качеств.	Педагогическое наблюдение. Участие в различных акциях, соревнованиях.

Формы аттестации (контроля).

Как форма аттестации используется лабораторный практикум. 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. Практическая 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 практическая работа преследует какую-либо цель, именно по достижению этой цели (или её опровержению), можно судить о результативности усвоения знаний.

Рабочая программа воспитания

Цель: формирование условий для полноценного физического, духовного психоэмоционального здоровья, межличностного, группового развивающего взаимодействия обучающихся, родителей, педагогов и специалистов.

Задачи:

- 1) Создавать благоприятную атмосферу в детском коллективе, способствующую раскрытию потенциала каждого ребенка через обучающие занятия;
- 2) Способствовать профессиональному самоопределению;
- 3) Содействовать развитию таких качеств личности, как дисциплинированность, трудолюбие, ответственность, стремление к самообразованию;
- 4) Способствовать повышению общей культуры обучающихся.

Планируемые результаты:

- 1) Раскрытие потенциала обучающихся посредством позитивного взаимодействия детей и подростков в коллективе;
- 2) Определение спектра профессиональных интересов, обучающихся;
- 3) Формирование потребности к саморазвитию, трудолюбию, несению ответственности, подчинение правилам, введенным в коллективе;
- 4) Повышение общей культуры обучающихся.

Формы и методы работы.

Учитывая специфическую особенность краткосрочной программы наиболее эффективными являются следующие формы:

- Беседа;
- Мероприятие (творческое, спортивное, интеллектуальное и т.д.);
- Игра;
- Экскурсия.

В зависимости от применяемой формы и ситуации применяются следующие методы:

Метод убеждения - учебная работа, беседы, диспуты, встречи, сборы, собрания;

Метод примера - используются личные примеры, из жизни и деятельности других людей, из природы, художественного творчества и т.д.;

Метод упражнения - упражнения в деятельности (трудовые, в общественной деятельности, спортивные); режимные упражнения; специальные (в этикете, культуре поведения, речи);

Метод приучения - начальная стадия метода упражнения и его составная часть. Основа метода – требование. Составные части: формулировка правила, разъяснение, демонстрация норм и формирование положительного отношения к правилам, многократное повторение.

Метод поощрения (одобрения) - совокупность морального и материального стимулирования, признание, положительную оценку поведения или качеств учащегося. Средства: одобрение взглядом, похвала, благодарность, похвала в присутствии товарищей, награждение.

Неуместная похвала теряет воспитательную силу. Воспитанники к ней привыкают и перестают реагировать. Лучший способ – хвалить не самого человека, а выполненное им задание. Он должен быть приучен испытывать чувство удовлетворения не ради поощрения, а во имя результатов труда, в том числе и спортивного.

Календарный план воспитательной работы

Период проведения	Форма работы	Участники	Содержание
На каждом занятии	Беседа	Обучающиеся	Тематическая, терапевтическая, экспериментальная
Раздел №5, тема 16,17 Раздел №7, тема 34-36	Мероприятие	Обучающиеся и их родители	Творческое, интеллектуальное
На каждом занятии	Игра	Обучающиеся	Тематическая, ситуационно-ролевая, квест
Свободное от занятий время	Экскурсия	Обучающиеся и представители организаций и предприятий реального сектора экономики	В музей, в дом культуры, библиотеку, на ферму

Список использованной литературы

Список литературы для педагога:

1. Асмолов А. Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения М.: Педагогика, 2011.
2. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования/Под ред. А. М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М. : Просвещение, 2008
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2014
4. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9.
5. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.
6. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс. 2010. – 80 с.
7. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. - 2005.-№ 5.
8. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2013. – 831 с.
9. «Основы химии»: программа развивающего курса для начальной школы/ С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
10. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.- 2005.- № 5.
11. Яковичин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.

Для родителей и обучающихся:

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2014.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2015.
3. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория. Мультимедийный учебник «Химия. 8—9».

Для углубленного изучения детям на выбор предлагается выполнение индивидуальных учебно-исследовательских работ.

Учебно-исследовательские проекты:

«Оценка эффективности фильтров для воды»

«Экологическая оценка воздушной среды в школьных кабинетах»

Б. При попадании раствора щёлочи на кожу рук следует промыть обожжённый участок водой и обработать раствором борной кислоты.

9. Верны ли следующие суждения о приготовлении растворов и правилах безопасного обращения с веществами?

А. Готовить растворы кислот (уксусной, лимонной и др.) в домашних условиях в алюминиевой посуде не рекомендуется.

Б. При попадании раствора щёлочи на кожу рук следует промыть обожжённый участок водой и обработать раствором борной кислоты.

10. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей и составе дезинфицирующих средств?

А. Отделить от сахара примесь речного песка можно растворением и последующим фильтрованием смеси.

Б. Для приготовления раствора йода используется этиловый спирт.

11. Верны ли следующие суждения о чистых веществах и смесях?

А. Процеженный чай является смесью веществ.

Б. Майонез является смесью веществ.

12. Верны ли следующие суждения о смесях и составе моющих средств?

А. Раствор аммиака в воде (нашатырный спирт) – это однородная смесь.

Б. Для удаления жирных пятен с поверхности посуды целесообразно использовать моющие средства, имеющие щелочную среду.

13. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей и химическом загрязнении окружающей среды?

А. Очистить сахар от примеси речного песка можно, выполнив последовательно операции: растворения, фильтрования, упаривания.

Б. Полиэтиленовые пакеты легко разрушаются под действием атмосферных явлений и не представляют угрозы для окружающей среды.

14. Верны ли следующие суждения о химическом загрязнении окружающей среды и приготовлении растворов?

А. Грибы и ягоды, растущие вдоль автомагистралей, можно использовать в пищу.

Б. При приготовлении раствора кислоты следует приливать кислоту в воду.

15. Верны ли суждения об экологической безопасности?

А. Не рекомендуется употреблять в пищу плодоовощные культуры, выращенные вблизи железных дорог и автомобильных магистралей.

Б. Овощные растения, выращенные с использованием избытка минеральных удобрений, не представляют опасности для организма человека.

16. Верны ли суждения о способах разделения смесей?

А. Очистить морскую воду от растворённых в ней солей можно с помощью фильтрования.

Б. Перегонка является химическим способом разделения смесей.