Областная государственная автономная нетиповая образовательная организация
«Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области
«Алые паруса»

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
экспертного совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
от 28.04.2026 № 1

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
педагогического совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
от 29.04.2026 № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
_____ Т.А. Хмелевская

Приказ №_146-ОП_ от 19.05.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3A7E2856D35681539B3C3373D62F9A1D
Владелец: Хмелевская Татьяна Александровна
Действителен: с 06.04.2026 до 30.06.2027

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Химия. Старт в науку»

направленность: естественнонаучная
уровень программы: базовый

Срок реализации программы: **9 месяцев**
Возраст обучающихся: **12-15 лет**

Автор-разработчик:
педагог дополнительного образования
Тимаева Алина Ильшатовна

Ульяновск, 2026 г.

Структура дополнительной общеразвивающей программы

1 Комплекс основных характеристик программы 3
1.1 Пояснительная записка 3
1.2 Цели и задачи программы. 5
1.3 Содержание программы 6
1.3.1 Учебный план 6
1.4 Планируемые результаты. 9
2 Комплекс организационно-педагогических условий 10
2.1 Календарный учебный график 10
2.2 Условия реализации программы 16
2.3 Формы аттестации. 17
2.4 Критерии оценки. 17
2.5 Воспитательный компонент 18
Список литературы. 21
Приложение 23

1 Комплекс основных характеристик программы
1.1 Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы

• Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79).

• Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

• Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242).

• Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)

• Постановление Правительства Российской Федерации об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 г. n 1678.

• Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р».

• Устав «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

• Локальные акты «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

Уровень программы: базовый.

Направленность программы: естественнонаучная.

Программа «Химия. Старт в науку» направлена на изучение первоначальных химических понятий, законов и теории, а также выявление творческого потенциала и развитие личности ребенка.

Дополнительность программы по отношению к программам общего образования. Данная программа предназначена для дополнительного изучения химии на базовом уровне с использованием оборудования центра «Алые Паруса» для обучающихся 7-8 класса.

Актуальность программы заключается в том, что программа «Химия. Старт в науку» имеет профессиональную направленность. Ученику, избравшему химическую специальность, она поможет овладеть в совершенстве необходимыми приемами умственной деятельности, развить творческое мышление. Важным компонентом этого процесса является умение решать химические задачи, так как оно всегда связано с более сложной мыслительной деятельностью. Для тех, кто сможет овладеть содержанием данной программы, решение задач, строение атома, свойства химических элементов и их соединений, уравнения реакций, не будут вызывать особых трудностей.

С помощью программы «Химия. Старт в науку» школьник приобретет и закрепит практические навыки в работе с веществами, выполняя различного уровня сложности практические задания. В связи с этим данную программу по форме содержания и процессу педагогической деятельности можно отнести к интегрированному виду, т.к. она объединяет в целое области основного и дополнительного образования.

Новизна программы заключается в том, что она включает в себя интерактивные методики обучения: использование лабораторных работ, демонстраций, экспериментов и проектной деятельности. Интеграция химических знаний в повседневные ситуации и природные явления, делают учебный материал более доступным и понятным для обучающихся. Для более глубокого понимания научных концепций программой предусмотрено установление связей между химией и другими предметами, такими как биология, физика или экология. Программой широко используются современные технологии: интерактивные учебные ресурсы, компьютерное моделирование и действующие лаборатории.

Отличительные особенности программы

В рамках программы ребята изучат и применят на практике методики работы с химическими установками, посудой и реактивами.

Педагогическая целесообразность программы «Химия. Старт в науку» заключается в том, что она способствует развитию у обучающихся интереса к химии и формированию научного мышления, стимулирует творческое мышление и развивает навыки самостоятельного исследования. Процесс реализации программы способствует процессу коллективного творчества, формированию базовых знаний в области химии, прививаются навыки профессиональной деятельности, что может быть полезно при выборе профессиональной карьеры в будущем.

Адресат программы обучающиеся 12-15 лет.

Выбор данной возрастной категории для освоения программы обуславливается психологическими особенностями детей среднего школьного возраста в восприятии материала, мотивации к учебной деятельности, коммуникативной и аналитической деятельности, формированию мировоззрения.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (далее ДОТ и ЭО).

Формы занятий: для обучения чаще всего применяются комбинированные и практические занятия.

При реализации программы с использованием ДОТ и ЭО возможны следующие формы проведения занятий:

- Видеоконференция – обеспечивает двухстороннюю аудио- и видеосвязь между педагогом и обучающимися. Преимуществом такой формы виртуального общения является визуальный контакт в режиме реального времени. Охватывает большое количество участников образовательного процесса.

- Чат-занятия – это занятия, которые проводятся с использованием чатов - электронной системы общения, проводится синхронно, то есть все участники имеют доступ к чату в режиме онлайн.

- Онлайн-консультации – это наиболее эффективная форма взаимодействия между педагогом и обучающимися. Преимущество таких консультаций в том, что, как при аудио и тем более видео контакте, создается максимально приближённая к реальности атмосфера живого общения.

Виды занятий: лекции и практические и лабораторные работы. Основной формой является групповое обучение.

***Объем программы*:** 148 часов.

Срок освоения программы: 9 месяцев.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы – создать условия для формирования углубленной системы знаний, глубокого понимания химических концепций, развития научного мышления и стимулирования интереса обучающихся к химии, подготовить к участию в Региональном этапе Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды «Открытия 2030», Программе поиска и реализации научно-технологических проектов и наставников для школьников «Сириус. Лето: начни свой проект», Региональном конкурсе историй успеха обучающихся, осваивающих дополнительные общеразвивающие программы «Открытия-2030».

Задачи:

Образовательные:

• способствовать развитию интереса к предмету «химия»;

• обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием;

• сформировать основные химические понятия;

• расширять кругозор, поляризовать интеллектуальное творчества.

Развивающие:

• способствовать развитию наблюдательности, внимания, воображения и мотивации к учебной деятельности;

• сформировать коммуникативные навыки;

• развить познавательный интерес к химическим знаниям;

• привить обучающимся систему умственных действий (анализ, синтез, классификация, обобщение и др.).

Воспитательные:

• обозначить ценность химического образования;

• сформировать навыки командной работы над проектом;

• воспитать способность к самореализации и саморазвитию;

• способствовать социализации обучающихся путем приобщения их к совместной работе, а также современным подходам практической деятельности в химии.

1.3 Содержание программы
1.3.1 Учебный план

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Входная диагностика.	12	4	8	Тестирование. Опрос
2.	Тема 1 Вводное занятие. Предмет и задачи химии.	6	2	4	Устный опрос. Решение поставленных задач
3.	Тема 2 Оборудование химической лаборатории.	6	2	4	Устный опрос. Решение поставленных задач
4.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	14	6	8	Устный опрос. Решение поставленных задач
5.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	14	6	8	Устный опрос. Решение поставленных задач
6.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	14	6	8	Устный опрос. Решение поставленных задач
7.	Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	12	4	8	Устный опрос. Решение поставленных задач
8.	Тема 7 Водород и его важнейшие соединения.	10	4	6	Устный опрос. Решение поставленных задач
9.	Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения.	10	4	6	Устный опрос. Решение поставленных задач
10.	Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов.	10	4	6	Устный опрос. Решение поставленных задач
11.	Тема 10 Кислоты. Химические свойства и способы их получения.	10	4	6	Устный опрос. Решение поставленных задач
12.	Тема 11 Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения.	10	4	6	Устный опрос. Решение поставленных задач
13.	Тема 12 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	10	4	6	Устный опрос. Решение поставленных задач
14.	Тема 13 Химическая связь и строение вещества в свете электронной теории.	6	2	4	Устный опрос. Решение поставленных задач
15.	Подведение итогов.	4	2	2	Устный опрос. Решение поставленных задач
Всего:		***148***	***58***	***90***	

Содержание учебного плана

Входная диагностика

Теория. Цели и задачи, стоящие перед группой в процессе обучения, виды деятельности, предусмотренные программой, правила поведения на занятиях и техника безопасности, содержание деятельности учебного объединения. Природа. Физические тела. Явления природы. Естествознание. Естественные науки. Предмет изучения химии. Место химии среди естественных наук. Объекты живой и неживой природы. Уровни организации неживой и живой материи.

Практика. Тестирование на определение уровня способностей проводится на платформе Moodle под авторизованным доступом. Знакомство с библиотекой, электронными ресурсами. Инструктаж по технике безопасности, игра «Знакомство», анкетирование. Правила работы с лабораторной посудой и оборудованием.

Форма контроля. Тестирование. Опрос.

Тема 1 Вводное занятие. Предмет и задачи химии.

Теория. Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Практика. Практическая работа.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 2 Оборудование химической лаборатории

Теория. Знакомство с оборудованием лаборатории. Описание каждого из них. Принцип работы. Изучение классификации, особенностей строения химических установок и видов химической посуды.

Практика. Практическая работа. Экскурсия по лаборатории.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения

Теория. Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии.

Практика. Практическая работа. Определение теплового эффекта химической реакции. Решение задач.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси

Теория. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций. Химический язык как средство и метод познания химии.

Практика. Практическая работа.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов

Теория. Чистые вещества и смеси. Растворы. Способы выражения концентрации растворов.

Практика. Практическая работа. Приготовление растворов. Разделение смесей.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение

Теория. Законы Гей-Люссака и Авогадро. Простейшие расчеты на основании закона Авогадро. Воздух – смесь газов. Расчет относительной плотности газов. Кислород – химический элемент и простое вещество.

Практика. Практическая работа. Получение кислорода в лаборатории. Катализаторы. Химические свойства и применение кислорода.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 7 Водород и его важнейшие соединения

Теория. Водород. Свойства и применение.

Практика. Практическая работа. Получение водорода и изучение его свойств.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения

Теория. Оксиды. Классификация. Свойства и способы их получения. Уравнения реакции.

Практика. Практическая работа. Получение оксидов.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов.

Теория. Основания. Классификация. Свойства и способы их получения. Уравнения реакции. Щелочи, их свойства и способы получения.

Практика. Практическая работа. Получение оснований.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 10 Кислоты. Химические свойства и способы их получения

Теория. Кислоты. Классификация. Свойства и способы их получения. Уравнения реакции.

Практика. Практическая работа.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 11 Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения

Теория. Соли. Классификация. Свойства и способы их получения. Уравнения реакции.

Практика. Практическая работа. Взаимодействие солей.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 12 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории

Теория. Строение атома.

Практика. Практическая работа. Составление модели атома элементов.

Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

Тема 13 Химическая связь и строение вещества в свете электронной теории

Теория. Типы химической связи: ковалентная, ионная, металлическая и водородная.

Практика. Практическая работа. Химическая игра.
Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.
Подведение итогов.
Теория. Итоговый опрос и тестирование. Химический брейн-ринг.
Практика. Практическая работа. Тест.
Контроль. Устный опрос. Решение поставленных задач.

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты

1. Сформированное уважительное отношение к труду, развитая научная культура и позитивное отношение к научным знаниям.
2. Сформированный интерес к химии и наукам в целом, развитое творческое мышление и желание самостоятельно изучать новые явления и закономерности.
3. Ответственность за свое образование, формирование ценностного отношения к знаниям и умениям.

Метапредметные результаты

1. Владение универсальными учебными действиями, такими как анализ, сравнение, систематизация информации, использование информационных технологий для поиска и обработки данных.
2. Навыки самостоятельной работы, планирования и организации учебной деятельности, умение работать в группе и выполнять коллективные проекты.
3. Критическое мышление, способность к самоконтролю и самооценке, умение выдвигать гипотезы и проверять их экспериментально.

Предметные результаты

1. Знание основных химических понятий и закономерностей, включая структуру атома, химические реакции, химические элементы и соединения.
2. Владение навыками проведения лабораторных экспериментов, анализа полученных данных и формулирования выводов.
3. Понимание влияния химических процессов на окружающую среду и повседневную жизнь, осознание значимости химии для человечества.
4. Умение применять химические знания для объяснения явлений, происходящих в природе и технике.

2 Комплекс организационно-педагогических условий
2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель: 34
Количество учебных дней: 68
Даты начала и окончания учебного периода: 14.09.26-31.05.27

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата проведения занятия		Причина изменения даты
					планируемая	фактическая	
Входная диагностика							
1.	Входная диагностика.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос.			
2.	Входная диагностика.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Тестирование			
3.	Входная диагностика.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Тестирование			
4.	Входная диагностика.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Тестирование			
5.	Входная диагностика.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Тестирование			
6.	Входная диагностика.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Тестирование			
Тема 1 Вводное занятие. Предмет и задачи химии							
7.	Тема 1 Вводное занятие. Предмет и задачи химии.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
8.	Тема 1 Вводное занятие. Предмет и задачи химии.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных зад			
9.	Тема 1 Вводное занятие. Предмет и задачи химии.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных зад			
Тема 2 Оборудование химической лаборатории							
10.	Тема 2 Оборудование химической лаборатории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			

11.	Тема 2 Оборудование химической лаборатории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
12.	Тема 2 Оборудование химической лаборатории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения							
13.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
14.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
15.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
16.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
17.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
18.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
19.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси							
20.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
21.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
22.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
23.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
24.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
25.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
26.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			

Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов							
27.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
28.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
29.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
30.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
31.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
32.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
33.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение							
34.	Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
35.	Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
36.	Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
37.	Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
38.	Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
39.	Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 7 Водород и его важнейшие соединения							
40.	Тема 7 Водород и его важнейшие соединения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
41.	Тема 7 Водород и его важнейшие соединения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			

42.	Тема 7 Водород и его важнейшие соединения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
43.	Тема 7 Водород и его важнейшие соединения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
44.	Тема 7 Водород и его важнейшие соединения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения							
45.	Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
46.	Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
47.	Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
48.	Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
49.	Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов							
50.	Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
51.	Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
52.	Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
53.	Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
54.	Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 10 Кислоты. Химические свойства и способы их получения							
55.	Тема 10 Кислоты. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
56.	Тема 10 Кислоты. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			

57.	Тема 10 Кислоты. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
58.	Тема 10 Кислоты. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
59.	Тема 10 Кислоты. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 11 Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения							
60.	Тема 11 Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
61.	Тема 11 Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
62.	Тема 11 Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
63.	Тема 11 Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
64.	Тема 11 Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Тема 12 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории							
65.	Тема 12 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
66.	Тема 12 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
67.	Тема 12 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
68.	Тема 12 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
69.	Тема 12 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
70.	Тема 12 Химическая связь и строение вещества в свете электронной теории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
71.	Тема 12 Химическая связь и строение вещества в свете электронной теории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
72.	Тема 12 Химическая связь и строение вещества в свете электронной теории.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			

Подведение итогов							
73.	Подведение итогов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
74.	Подведение итогов.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос. Решение поставленных задач			
Итого: 148 часов							

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет химии обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, мультимедийной доской, столом для руководителя. Кабинет оснащен столами для лабораторных работ, кранами, халатами, чепчиками и перчатками для индивидуальной защиты при выполнении практических работ. На занятиях используется различное оборудование: коллекции веществ, модели молекул, разнообразные приборы и принадлежности для иллюстрации законов химии и для практических работ, посуду – общую, мерную и специальную, печатные пособия (инструкции, справочные таблицы, альбомы) и другие.

Группа учеников состоит из 12-15 человек.

Методическое обеспечение

К работе в объединении обучающиеся приступают после проведения педагогом соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы, объявлением темы занятия, плана работы. Новую тему педагог объясняет с применением технологий мультимедиа.

Методические материалы

Для организации занятия в образовательном процессе используются:

– словесный метод (устное изложение, опрос и др.);

– наглядный метод (показ видеоматериалов, иллюстраций, работа по образцу и др.);

– практический метод (решение задач, упражнений, практические работы и др.).

Для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

– метод наблюдения;

– метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог может использовать наглядные пособия следующих видов:

– схематический или символический (таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы);

– картинный (иллюстрации, слайды, фотоматериалы и др.);

– дидактические пособия (раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения);

– учебные и методические пособия (учебники, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений и др.).

Информационное обеспечение

Персональный компьютер с пакетом Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Power Point) и выходом в сеть Интернет.

Кадровое обеспечение: В реализации программы занят один педагог дополнительного образования Тимаева Алина Ильшатовна.

2.3 Формы аттестации

Формы проведения аттестации: основными итоговое тестирование, соревнования различного уровня.

Виды контроля:

Содержание программы предполагает проведение диагностики:

– Предварительный контроль (входная диагностика) – проводится при зачислении на программу.

– Текущий контроль – проводится на каждом занятии в виде проверки домашнего задания, выполнения упражнений, решения поставленных задач.

– Тематический контроль – проводится по мере освоения каждой учебной темы. Включает фронтальный устный опрос, а также различные виды деятельности при индивидуальном и групповом опросе.

– Итоговый контроль – заключительная проверка знаний, умений, навыков в конце учебного курса. Контрольная работа.

Критериями качества освоения обучающимися данной образовательной программы являются:

– достижение в достаточном объеме цели образовательной программы и ее задач;

– активность участия обучающихся в практической деятельности (участие личных и командах соревнованиях и мероприятиях);

– соответствие уровня подготовки обучающихся планируемым результатам обучения.

2.4 Критерии оценки

Оценочные материалы выражаются в успешной сдаче текущих и итоговых тестов по разделам программы.

Примерные тестовые задания по программе представлены в Приложении.

Формы подведения итогов:

- итоговый контроль (тестирование).

Способы определения результативности

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

- метод наблюдения;
- метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Формы диагностики:

1. Промежуточная диагностика проводится по завершении каждой темы.

2. Итоговая диагностика, проводится после завершения всей учебной программы. Предметом оценки служат умения и знания в предметной области «Химия».

Оперативный контроль учебных достижений осуществляется на протяжении всех занятий и имеет своей целью оценку систематичности учебной работы обучающихся по формированию знаний и умений в рамках освоения данного материала. Проводится в процессе устного опроса, проведения практических работ, выполнения индивидуальных заданий и т. п.

Задачи текущего контроля:

– повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной работе;

– развитие навыков самостоятельной работы;

– обеспечение обратной связи между обучающимися и преподавателем, позволяющей определить уровень освоения учебного материала;

– дифференциация итоговой оценки знаний.

Для успешной реализации программы и достижения запланированных результатов необходимо тщательно диагностировать знания и умения учащихся, выявляя их способности, уровень знаний и умений, а также отсутствие необходимых в работе знаний и навыков.

Таблица 1 – Шкала оценки знаний

Оценка	**Значение**	**Средняя оценка**	**Баллы**
A+	Замечательно	5	100
A	Отлично	4,75	95 – 99
A–	Почти отлично	4,5	90 – 94
B+	Очень хорошо	4,25	85 – 89
B	Хорошо	4	80 – 84
B-	Почти хорошо	3,75	75 – 79
C+	Вполне удовлетворительно	3,5	70 – 74
C	Удовлетворительно	3,25	65 – 69
C–	Почти удовлетворительно	3	60 – 64
F	Не набрано достаточное количество баллов	0	59 – 0

Таблица 2 – Рейтинг – шкала

Форма контроля	**Баллы**
Текущий	10 – 20
Промежуточный	15 – 30
Домашний	5 – 10
Итоговый контроль	30 – 40
Всего:	100

2.5 Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы:

Создать условия не только для расширения знаний обучающихся в области химии, но также для развития личностных качеств, которые будут полезны им в учебе, профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Задачи воспитательной работы:

1. Познакомить обучающихся с основными принципами и законами химии, развить понимание химических процессов и явлений.

2. Изучить основные классы неорганических соединений, их свойства и применение в жизни.

3. Подготовить обучающихся к решению сложных химических задач, к участию в олимпиадах и соревнованиях по химии.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:

Создание благоприятной образовательной среды, способствующей гармоничному развитию личности обучающихся, их успешной социализации, а также формирование ключевых навыков и ценностей, необходимых в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Формы воспитательной работы:

– беседа, лекция, дискуссия.

Методы воспитательной работы:

– беседа, дискуссия, создание воспитывающих ситуаций, соревнование, игра, анализ результатов деятельности.

Планируемые результаты воспитательной работы:

1. Интерес к изучению химии, любознательность и жажда знаний о мире химических процессов.

2. Навыки анализа и проведения химических экспериментов, что способствует развитию самостоятельности и ответственности.

3. Умение анализировать свойства химических веществ, их влияние на окружающую среду и практическое применение, что способствует развитию умения принимать осознанные решения в повседневной жизни.

Каждый из этих результатов способствует формированию гармоничной личности, развитию научного мышления и пониманию важности химии.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Тема занятия	Воспитательный компонент
1.	Тема 1 Вводное занятие. Предмет и задачи химии.	Цель: познакомить обучающихся с основными понятиями и задачами химии, развить интерес к изучению строения вещества и его свойств. Задачи: 1. Стимулировать любознательность и жажду знаний о мире химических процессов. 2. Формировать умение анализировать состав вещества и его свойства. 3. Поддерживать развитие научного мышления, логического мышления и умения проводить эксперименты.
2.	Тема 2 Оборудование химической лаборатории.	Цель: развить у обучающихся навыки проведения химических экспериментов, безопасное обращение с химическими веществами и лабораторным оборудованием. Задачи: 1. Сформировать представление о методах проведения химических экспериментов. 2. Развивать навыки организации и проведения химических экспериментов. 3. Поддерживать интерес к изучению химических процессов и их практическому применению.
3.	Тема 3 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного	Цель: познакомить обучающихся с разнообразием химических веществ в повседневной жизни, их свойствами и применением. Задачи: 1. Содействовать формированию представления о химических веществах в окружающем мире.

	учения.	2. Развивать умение анализировать свойства химических веществ и их влияние на окружающую среду. 3. Поддерживать интерес к изучению химии как науки о веществах и их применении в жизни.
4.	Тема 4 Методы химии. Типы химических реакций. Чистые вещества и смеси.	Цель: научить точности и последовательности в проведении химических экспериментов. Задачи: развитие навыков систематизации и анализа информации, формирование ответственного отношения к оборудованию и реагентам.
5.	Тема 5 Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	Цель: сформировать понимание точных научных выражений и освоить методы измерения. Задачи: научить планирование и проведения точных измерений, формирование навыков анализа и интерпретации полученных данных.
6.	Тема 6 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	Цель: стимулирование интереса к изучению природных явлений и процессов. Задачи: развитие умения наблюдать и объяснять химические процессы в природе, формирование понимания важности изучения химии для объяснения повседневных явлений.
7.	Тема 7 Водород и его важнейшие соединения.	Цель: развитие интереса к изучению химических элементов и их свойств. Задачи: формирование уважительного отношения к труду ученого-химика, стимулирование желания самостоятельно изучать новые явления и закономерности.
8.	Тема 8 Оксиды. Химические свойства и способы получения.	Цель: развитие интереса к изучению химических элементов и их свойств. Задачи: формирование научной культуры, развитие критического мышления и позитивного отношения к научным знаниям.
9.	Тема 9 Основания – гидроксиды основных оксидов.	Цель: развитие интереса к изучению химических элементов и их свойств. Задачи: формирование научной культуры, развитие критического мышления и позитивного отношения к научным знаниям.
10.	Тема 10. Кислоты. Химические свойства и способы их получения.	Цель: развитие интереса к изучению химических элементов и их свойств. Задачи: формирование научной культуры, развитие критического мышления и позитивного отношения к научным знаниям.
11.	Тема 11. Соли: состав и номенклатура. Химические свойства и способы их получения.	Цель: развитие интереса к изучению химических элементов и их свойств. Задачи: формирование научной культуры, развитие критического мышления и позитивного отношения к научным знаниям.
12.	Тема 12. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	Цель: развитие интереса к изучению химических элементов и их свойств. Задачи: формирование научной культуры, развитие критического мышления и позитивного отношения к научным знаниям.

13.	Тема 13. Химическая связь и строение вещества в свете электронной теории.	Цель: развитие интереса к изучению химических элементов и их свойств. Задачи: формирование научной культуры, развитие критического мышления и позитивного отношения к научным знаниям.

Каждая тема не только наполняет учебный процесс новыми знаниями, но также способствует формированию ценностных ориентаций обучающихся, развитию личности через познание окружающего мира и научные открытия.

Список литературы

Литература для педагога:

1. Кузнецова, Н.Е. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара А.Ю. Жегин; под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 127 с.
2. Кузнецова, Н.Е. Программа общеобразовательных учреждений естественных наук. Химия. / Н.Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. – М.: Вентана-Граф. – 2016. – 184 с.
3. Кузнецова, Н.Е. Химия. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 253 с.
4. Кузнецова, Н.Е. Задачник по химии для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 128 с.
5. Научно-популярный журнал Химия и Жизнь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.hij.ru
6. Сайт Академия «Инфоурок». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infourok.ru/proektnaya_i_issledovatelskaya_deyatelnost_uchaschihsya.-574687.htm
7. Сайт Алхимик. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.alhimik.ru/

Литература для обучающихся:

1. Ерыгин, Д.П. Задачи и примеры по химии с межпредметным содержанием (спецпредметы): учеб. пособие для сред. ПТУ / Д.П. Ерыгин, А.К. Грабовый. – М.: Высш. шк., 1989. – 171 с.
2. Сайт «Центр АДАЛИН». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://adalin.mospsy.ru
3. Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hemi.wallst.ru/

Литература для родителей:

1. Акоф, Р.Л. Искусство решения проблем / Р.Л. Акоф; пер. с англ. Е.Г. Коваленко. – М.: Мир, 1982. – 220 с.
2. Сайт «Виртуальная химическая школа». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://maratakm.narod.ru

3. Сивак, Е.В. Современная родительская культура и ее значение для взаимодействия родителей и педагогов / Е.В. Сивак. – М.: Науки об образовании, 2018. – С. 8-17.

4. Электронные ресурсы по химии [Электронный журнал.]. – Режим доступа: https://lbz.ru/metodist/iumk/chemistry/

Приложение

Входная диагностика по теме «Вещества и явления»

Задание 1 Проанализируйте список. Определите, какие явления относятся к физическим, а какие к химическим. Ответы занесите в таблицу.

Физические явления	Химические явления

СПИСОК:

- скисание молока,
- таяние снега,
- свечение электролампы,
- ржавление железа,
- горение свечи,
- испарение воды,
- измельчение сахара,
- замерзание воды,
- гниение листвы,
- горение бензина.

Задание 2 Проанализируйте список. Определите, какие вещества относятся к простым, а какие к сложным. Ответы занесите в таблицу.

Простые вещества	Сложные вещества

СПИСОК:

- белок,
- железо,
- серебро,
- вода,
- сульфид железа,
- медь,
- свинец,
- углекислый газ.

Задание 3 Проанализируйте список. Определите, что относится к телам, а что к веществам.

Тела	Вещества

СПИСОК:

- стекло,
- пробирка,
- пуговица,
- пластмасса,

Окончание приложения

- собака,
- метеорит,
- сахар,
- сода,
- божья коровка,
- крахмал,
- пылесос,
- золото.