

**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа №4 г.Ртищево Саратовской области»**

ПРИНЯТА

На заседании педагогического совета
(протокол № 1) 30.08.2023 г.

Утверждаю: директор
МОУ СОШ №4 г.Ртищево
Саратовской области
А.А. Тимофеев/
Приказ № 298-о 30.08.2023г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности**

Мир химии

Возраст обучающихся: 14 – 15 лет
Срок реализации программы: 9 месяцев

Автор: Кувшинова Надежда Александровна,
учитель химии

г. Ртищево Саратовская область, 2023 г.

1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДООП»

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с Положением о порядке разработки и утверждения ДОП в МОУ «СОШ №4 г. Ртищево Саратовской области» от 22.06.2023г. № 256-о.

В соответствии с Постановлением администрации Ртищевского муниципального района Саратовской области «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании в Ртищевском муниципальном районе в новой редакции» от 29.06.2023 года № 599, п. 3.7., п/п. 3.7.1. «образовательная программа специально разработана в целях сопровождения отдельных категорий обучающихся»; п/п. 3.7.4. «образовательная программа реализуется в целях обеспечения развития детей по обозначенным на уровне Ртищевского муниципального района и (или) Саратовской области приоритетным видам деятельности» данная программа может быть зачислена в реестр значимых дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ ПФДО Саратовской области.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Мир химии**» имеет **естественно-научную направленность**.

Актуальность данной программы обусловлена тем, что с одной стороны возраст учащихся является важным для профессионального самоопределения школьников. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию. С другой стороны, представляется очень важным сохранение окружающей среды, улучшение экологии. И знание правильной организации питания и пользования средствами общественного потребления, решение данных проблем раскрывается в данной дополнительной общеразвивающей программе.

Отличительные особенности программы.

Данная программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас», разработанной учителем высшей категории Моисеенко Н.Б. МБОУ СОШ №4 г. Волгограда, и отличается от неё по форме и меньшим количеством часов.

Используя деятельностный подход в обучении, она позволяет учащимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию учащихся.

Адресат программы: ДОП адресована учащимся в возрасте 14-15 лет

Возрастные особенности.

Основной особенностью подросткового возраста является пренебрежение опасностью. Подросток уверен, что с ним ничего плохого не произойдет.

В возрасте 14-15 лет появляется потребность в знаниях об устройстве мира и месте человека в нем, освоение социума, норм взаимоотношений.

Поэтому умение определять химическую сторону окружающих процессов поможет ориентировать процесс обучения на «зону ближайшего развития» ученика, развивая его личностные, метапредметные и предметные результаты, способствуя профессиональному самоопределению.

Режим занятий: Занятия проводятся по 1 академическому часу (40-45 мин.) в неделю, общее количество занятий составляет 34 часа. Наполняемость одной группы до 30 человек.

1.2 Цель и задачи программы

Цель: формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

Основные задачи:

1. Обучающие:

освоить новые темы, не рассматриваемые программой, имеющие прикладное назначение;

использовать теоретические знания по химии на практике;

изучить экологические аспекты в свете химических процессов.

2. Развивающие:

сформировать метапредметные навыки работы с учебной литературой, сетью Интернет;

сформировать ИКТ-компетентности;

развивать логическое мышление, внимание, творческие способности посредством выработки рациональных приемов обучения.

3. Воспитательные:

сформировать личностные умения (целенаправленность, настойчивость, ответственность, дисциплинированность, волевые качества и т.д.); содействовать воспитанию экологической культуры.

1.3 Планируемые результаты

Предметными результатами являются следующие умения:

- будут определять роль различных веществ в природе и технике;
- будут объяснять роль веществ в их круговороте;
- будут использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- будут различать опасные и безопасные вещества;

- будут приводить примеры химических процессов в природе;
- будут находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- будут использовать химические знания в быту;
- будут объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- будут объяснять мир с точки зрения химии;
- будут иметь представления о будущем профессиональном выборе.

Личностные результаты.

К концу обучения по программе у учащихся будут сформированы:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивание экологических рисков взаимоотношений человека и природы.

1.4 Содержание программы

1.4.1. Учебный план

№/п	Темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации (контроля)
1.	Техника безопасности при работе в химической лаборатории	2	1	1	
1.1	Правила и приёмы работы в химической лаборатории.	1	1		Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
1.2	Работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа.	1		1	Самооценка обучающихся своих знаний и

					умений.
2.	Химия жизни.	15	7	8	
2.1	Химические вещества дома и на улице	1	1		Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2.2	Вода-самое удивительное на планете вещество	2	1	1	Письменный отчёт.
2.3	Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	1		1	Письменный отчёт
2.4	Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.	1		1	Письменный отчёт
2.5	Пищевая ценность продуктов питания	1	1		Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2.6	Определение нитратов в плодах и овощах.	1		1	Письменный отчёт
2.7	Химические элементы в организме человека	1	1		Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2.8	Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».	1		1	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2.9	Домашняя аптечка: изучение адсорбционной способности активированного угля.	1		1	Письменный отчёт
2.10	Урок чистоты и здоровья	1	1		Самооценка обучающихся

					своих знаний и умений.
2.11	Салон красоты	2	1	1	Письменный отчёт.
2.12	Занимательные опыты по химии	2	1	1	Письменный отчёт
3.	Химия в быту.	17	8	9	.
3.1	Химия в кастрюльке	2	1	1	Текущая аттестация
3.2	Химия в консервной банке	2	1	1	Письменный отчёт.
3.3	Вам поможет химия	2	1	1	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
3.4	Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними	2	2		Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
3.5	Азбука химчистки	1	1		Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
3.6	Пятновыводители и удаление пятен	1		1	Письменный отчёт
3.7	Техника выведения пятен различного происхождения	1		1	Письменный отчёт
3.8	Синтетические моющие средства их виды.	2	1	1	Письменный отчёт
3.9	Жесткость воды .	2	1	1	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
3.10	Устранение жёсткости воды.	1		1	Письменный отчёт
4.	Итоговое занятие Конференция «Химия вокруг нас»	1		1	Итоговая аттестация
	Итого:	34	16	18	

1.4.2. Содержание учебного плана

1.Техника безопасности при работе в химической лаборатории

1.1 Правила и приёмы работы в химической лаборатории. Теория.

Цель и назначение лаборатории, оборудование рабочего места. Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами.

1.2 Работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа.

Практика.

Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Приёмы безопасного обращения с приборами для получения газа.

2. Химия жизни.

2.1 Химические вещества дома и на улице

Теория.

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка.

2.2 Вода – самое удивительное на планете вещество

2.2.1. Теория.

Вода в природе. Аномальные свойства воды.

2.2.2. Практика.

«Физические и химические свойства воды»

2.3. Практика.

«Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей».

2.4 Практика.

«Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей».

2.5 Пищевая ценность продуктов питания.

Теория

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

2.6 Практика

Определение нитратов в плодах и овощах.

2.7. Химические элементы в организме человека

Теория.

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

2.8 Практика

Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

2.9 Домашняя аптечка: изучение адсорбционной способности активированного угля.

Практика

Изучение адсорбционной способности активированного угля.

2.10 Урок чистоты и здоровья.

Теория.

Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Состав и свойства современных средств гигиены: зубные пасты, дезодоранты, мыло.

2.11. Салон красоты.

2.11.1 Теория.

Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование.

2.11.2. Практика.

Создание презентации «Декоративная косметика».

2.12. Занимательные опыты по химии.

2.12.1. Теория.

Химические реакции, протекающие с веществами при проведении занимательных опытов по химии («удивительные чернила», «фараоновы змеи», «несгораемый платок», «ёлочка в морозном инее», «фруктовый кисель»)

2.12.2. Практика.

а) удивительные чернила, б) фараоновы змеи, в) несгораемый платок, г) ёлочка в морозном инее, д) фруктовый кисель.

3. Химия в быту.

3.1. Химия в кастрюльке.

3.1.1. Теория.

Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.

3.1.2. Практика.

Создание презентации «Вкусная и полезная пища»

3.2. Химия в консервной банке.

3.2.1. Теория.

Хранение и переработка продуктов.

3.2.2. Практика.

Создание презентации « Консерванты, используемые в быту».

3.3. Вам поможет химия

3.3.1. Теория.

Методы очистки пятен.

3.3.2. Практика

«Чистка изделий из серебра, мельхиора и т.д.»

3.4 Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними.

Теория.

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними..

3.5 Азбука химчистки

Теория

Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения.

3.6 Практика.

Пятновыводители и удаление пятен

3.7 Практика.

Техника выведения пятен различного происхождения

3.8 Синтетические моющие средства, их виды.

3.8.1 Теория.

Что называется синтетическими моющими средствами (СМС). Виды СМС.

3.8.2. Практика.

Создание презентации « Бытовые синтетические моющие средства».

3.9. Жесткость воды .

3.9.1. Теория.

Ионы, влияющие на жёсткость воды.

3.9.2. Практика.

Определение жёсткости воды.

3.10. Устранение жёсткости воды.

Практика.

Устранение временной и постоянной жёсткости воды.

4. Итоговое занятие.

Конференция «Химия вокруг нас».

1.5. Формы аттестации, их периодичность

1. Текущая аттестация проводится в течение полугодия и служит для оценки уровня и качества освоения тем/разделов программы

Форма проведения:

- устная (фронтальный опрос, беседа);
- индивидуальная (тест; контрольный опрос);
- наблюдение;
- практическая работа;
- самооценка обучающихся своих знаний и умений.

2. Итоговая аттестация (в конце года)

проводится для определения уровня усвоения программы.

Форма проведения:

- тестирование.
- участие в научно-практических конференциях и творческих конкурсах по химии;
- составление сборников полезных советов «Хороший хозяин»;

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение.

Методы обучения:

- **наглядные:** наблюдение (кратковременное и длительное), эксперимент
- **практические:** метод поисково – исследовательской работы (самостоятельная работа обучающихся с выполнением различных заданий на практических работах), метод самостоятельной деятельности (самоуправление в организации и проведении различных творческих дел, подготовка рефератов и устных сообщений и т.д)
- **словесные:** объяснение, беседа с привлечением имеющихся у обучающихся знаний;
- **контрольно - диагностические методы** (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков;
- **коммуникативно–развивающие методы:** выполнение творческих коллективных работ;
- **интерактивные методы**, т.е. обучение во взаимодействии (тренинги, ролевые игры).

Формы организации образовательного процесса: коллективная, групповая, индивидуальная, работа в парах.

Формы организации учебного занятия: беседы, обсуждения в виде «диспутов», практические занятия, дидактические игра, игра-путешествие, ситуация-проблема, викторины, создание презентаций, традиционное занятие, конференция.

Педагогические технологии:

- Игровые технологии;
- Проблемное обучение;
- Технология современного проектного обучения;
- Интерактивные технологии;
- Коллективный способ обучения – КСО;
- Технологии групповой деятельности;
- Здоровьесберегающие технологии.

2.2. Условия реализации программы.

К условиям реализации программы относится характеристика следующее: - **материально-техническое обеспечение** – просторная, светлая лаборатория химии «Точка роста», отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям, с достаточным освещением.

Учебное оборудование включает комплект мебели, компьютер, колонки, мультимедийный проектор, наборы химических реактивов, химическое оборудование;

-**информационное обеспечение:** видео-, фото-, интернет источники;

- **дидактические материалы:**

-Государственный образовательный стандарт;

-Методические рекомендации для проведения практических работ;

- Методические разработки педагогов;

2.3. Список литературы (для педагогов и детей)

Литература для учителя

1. Краткая химическая энциклопедия. – М.: Просвещение, 2014 – 2018. Т. I—V.
2. Кукушкин Ю.Н. Соединения высшего порядка. – Л.: Химия, 2018
3. Кульский Л.А., Даль В.В. Проблема чистой воды. – Киев: Наукова думка, 2006.
4. Лосев К.С. Вода, – Л.: Гидрометеиздат, 2017
5. Теддер Дж., Нехватал А., Джубб А. Промышленная органическая химия. — М.: Мир, 2016.
6. Чалмерс Л. Химические средства в быту и промышленности – Л.: Химия, 2015
7. Энциклопедический словарь. – М.: Рос.энциклопедия, 2015.

Литература для учащихся

1. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа, 2005, 255 с.
2. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю. Химия. 10 класс. М.: Дрофа, 2020, 301 с.
3. Колтун М. Мир химии. М.: Детская литература, 2015, 303 с.
4. Комаров О.С., Терентьев А.А. Химия белка. М.: Просвещение, 2016, 143 с.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. М.: Экзамен, оникс 21 век, 2018, 719 с.
6. Курдюмов Г.М. 1234 вопроса по химии. М.: Мир, 2015, 191 с.
7. Левичева Н.Б., Иванчикова И.Г. Практикум по неорганической химии. Калининград, 2007; Мельников Н.Н. Пестициды: Химия, технология и применение. М.: Химия, 2018;
8. Шульпин Г.Б. Эта увлекательная химия. М.: Химия, 2019, 184 с.
9. Эткинс П. Молекулы. М.: Мир, 2012, 215 с.

Адреса Интернет-сайтов с аннотациями

1. <http://www.alhimik.ru>

Алхимик.

Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации.

2. <http://www.chemistry.narod.ru>

Мир химии

Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (ограниченная, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия,

фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.

3.<http://hemi.wallst.ru>

Химия. Образовательный сайт для школьников

Электронный учебник по химии для средней школы, пригодный для использования как в обычных, так и в специализированных классах, а также для повторения материала в выпускном классе и для подготовки к экзаменам. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблица электроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения.

4.<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Органическая химия

Электронный учебник по органической химии для средней школы. В учебнике излагаются теоретические основы органической химии и сведения об основных классах органических веществ. Приводятся рекомендации по решению задач. Учебные тексты сопровождаются большим количеством графических иллюстраций и анимаций, в том числе трехмерных.

5.<http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html>

Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии

Предоставляются справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы.

6.<http://www.edu.nsu.ru/noos/chemistry/>

Химический раздел

Программы школьных курсов и спецкурсов по химии, электронные учебники, олимпиады, справочники по органической химии, советы, правила техники безопасности, интересные опыты, применение химии в повседневной жизни, коллекции ссылок на химические ресурсы Интернета, юмор.

7.http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/chem/

Банк педагогического опыта

Банк передового педагогического опыта в преподавании химии.

Опубликованы следующие разработки: реферат по химии на тему "Вода", примерный план КВН по химии, тестовые работы (9 класс) разного уровня сложности, методические указания "Экологическое образование и воспитание учащихся при обучении химии в 8 классе", ролевая игра на уроке химии на тему "Производство серной кислоты", "Получение ацетатного волокна путем применения газа озона", подробное описание уроков на тему "Первоначальные химические понятия" и "Углеводы" и др

8.<http://www.1september.ru/ru/him.htm>

Еженедельное приложение "Химия" к газете "1 сентября"

Можно найти содержание всех номеров приложения, а также познакомиться с отдельными статьями.

2.4. Календарный учебный график

Количество часов по программе: 34 часа

Количество рабочих групп: 1 группа

Режим работы: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

№/п	Дата проведения занятия по плану	Время проведения занятия по факту	Тип занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1. Техника безопасности при работе в химической лаборатории (2 часа)							
1.			Дидактическая игра	1	Правила и приёмы работы в химической лаборатории.	Лаборатория химии «Точки роста» МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2.			Практикум	1	Работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа.	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2. Химия жизни (15 часов)							
3.			Викторина	1	Химические вещества дома и на улице	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.

4.			Игра-путешествие	1	Вода-самое удивительное на планете вещество	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
5.			Практикум	1	Вода-самое удивительное на планете вещество	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
6.			Практикум	1	Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
7.			Практикум	1	Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
8.			Игра-путешествие	1	Пищевая ценность продуктов питания	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
9.			Практикум	1	Определение нитратов в плодах и овощах.	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
10.			Традиционное занятие	1	Химические элементы в организме	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.

					человека		
11.			Презентация	1	Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
12.			Практикум	1	Домашняя аптечка: изучение адсорбционной способности активированного угля	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
13.			Игра-путешествие	1	Урок чистоты и здоровья	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
14.			Занятие-игра	1	Салон красоты	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
15.			Практикум	1	Салон красоты	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
16.			Традиционное занятие	1	Занимательные опыты по химии	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
17.			Практикум	1	Занимательные опыты по химии	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ	Наблюдение, анализ и письменный отчёт

						СОШ №4 (каб.304)	
Химия в быту (17 часов)							
18.			Традиционное занятие	1	Химия в кастрюльке	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
19.			Практикум	1	Химия в кастрюльке	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
20.			Ситуация-проблема	1	Химия в консервной банке	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
21.			Практикум	1	Химия в консервной банке	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
22.			Диспут	1	Вам поможет химия	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
23.			Практикум	1	Вам поможет химия	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
24-25			Ситуация-проблема, практикум	2	Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
26.			Викторина	1	Азбука химчистки	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ	Самооценка обучающихся своих

						СОШ №4 (каб.304)	знаний и умений.
27.			Традиционное занятие	1	Пятновыводители и удаление пятен	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
28.			Практикум	1	Техника выведения пятен различного происхождения	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
29.			Ситуация-проблема	1	Синтетические моющие средства их виды.	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
30.			Практикум		Синтетические моющие средства их виды.	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
31.			Беседа	1	Жесткость воды	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
32.			Практикум	1	Жесткость воды	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
33.			Практикум	1	Устранение жёсткости воды	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
34.			Контроль знаний	1	Итоговое занятие	Лаборатория химии «Точки роста» » МОУ СОШ №4 (каб.304)	Конференция

2.5. Оценочные материалы

Программа предусматривает пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов:

№ п/п	Вид результата	Проверяемые результаты	Формы контроля
1.	Предметные (теоретические знания)	Знание теоретического материала по различным темам	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа
	Предметные (практические умения)	Умение получать новые химические вещества, исследовать свойства веществ	Письменный отчёт
2.	Метапредметные: познавательные	Умение перерабатывать информацию (анализировать, обобщать, классифицировать, выделять причины и следствия) для получения необходимого результата – в том числе и для создания нового продукта	Самооценка обучающихся своих знаний и умения
	Регулятивные	Умение анализировать работу над песней, овладение навыками самоконтроля и самооценки)	Самооценка обучающихся своих знаний и умения
3.	Личностные	Умение применять действия для осуществления сотрудничества.	Самооценка обучающихся своих знаний и умения
		Нравственная позиция, обеспечивающая личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	Самооценка обучающихся своих знаний и умения

Программой предусмотрены три уровня усвоения учебного материала. **Первый уровень – допустимый (1 балл).** Учащийся при выполнении задания опирается на помощь педагога: нуждается в дополнительных пояснениях, помощи, поощрении действий.

Второй уровень – средний (2 балла). Учащийся может работать самостоятельно, опираясь на словесный комментарий и демонстрацию действий педагогом. Выполняет работу в соответствии с поставленным условием. Иногда нуждается в дополнительных пояснениях со стороны педагога.

Третий уровень – высокий (3 балла). Учащийся справляется с поставленными задачами самостоятельно, не нуждается в дополнительной помощи со стороны педагога, старается использовать на занятии уже имеющиеся знания и умения, творчески подходит к выполнению заданий.

Критериями успешного освоения программы можно считать:

- степень проявления самостоятельности в работах;
- степень сложности работы, ее объем;
- субъективная, объективная новизна выполненной работы.

Творческие работы учащихся

Рисунки учащихся по темам "Правила поведения учащихся в кабинете химии глазами учащихся", "Путешествие капельки воды".

Химические сказки.

Химия и литература: " Химия и Пушкин", "Вода и воздух в пословицах, поговорках загадках и литературных произведениях".

Создание творческих проектов по теме "Химия в жизни общества".

Создание творческих проектов по теме "Биологически активные вещества".

Приложение 1

Итоговое тестирование

В заданиях может быть несколько верных вариантов ответа. Максимальный балл за выполнение всех заданий – 13.

ВАРИАНТ 1

1. Величина, получающаяся от деления массы вещества на его молярную массу, называется
А. Масса Б. Объем В. Количество вещества Г. Моль Д. Молярный объем
2. Для выделения поваренной соли из ее смеси с речным песком можно использовать
А. Экстракцию
Б. Отстаивание
В. Дистилляцию
Г. Фильтрование и выпаривание
Д. Магнит

3. Выберите только верные суждения
- А. Взаимодействие водорода и кислорода приводит к образованию воды
 - Б. Таяние льдов – это химическая реакция
 - В. При смешивании раствора соды и соляной кислоты выделяется углекислый газ
 - Г. Ни один из известных человечеству газов, ни при каких условиях не растворяется в воде
 - Д. Растворение соли в воде – это физико-химический процесс
4. Что общего между хлором, бромом и йодом?
- А. Относятся к щелочным металлам
 - Б. Являются неметаллами
 - В. Содержат 1 неспаренный электрон на валентной оболочке в основном состоянии
 - Г. Нерастворимы в воде
 - Д. Проявляют валентность II в соединениях
5. Выберите элемент(ы), которые могут проявлять только положительную степень окисления в соединениях
- А. Азот
 - Б. Фтор
 - В. Натрий
 - Г. Водород
 - Д. Барий
6. Выберите вещества, растворы которых проводят электрический ток?
- А. Поваренная соль
 - Б. Глюкоза
 - В. Жир
 - Г. Дистиллированная вода
 - Д. Бром
7. Выберите только формулы сложных веществ
- А. H_2O Б. H_2 В. SO_2 Г. OF_2 Д. Na

ВАРИАНТ 2

1. Единица измерения количества вещества, 1 порция которого означает $6,02 \cdot 10^{23}$ штук молекул, называется
- А. Масса Б. Объем В. Число Авогадро Г. Моль Д. Молярный объем
2. Для отделения спирта от воды можно использовать
- А. Выпаривание и кристаллизацию
 - Б. Отстаивание
 - В. Дистилляцию
 - Г. Фильтрование
 - Д. Магнит
3. Выберите только верные суждения

- А. Изменение цвета раствора свидетельствует о протекании химической реакции
- Б. Испарение жидкой воды – это химическая реакция
- В. Выделение газа свидетельствует о протекании химической реакции
- Г. В ходе протекания химической реакции масса исходных веществ равняется массе продуктов реакции
- Д. К химическим реакциям относится растворение сахара в воде
4. Что общего между литием, натрием и калием?
- А. Относятся к щелочным металлам
- Б. Являются неметаллами
- В. Содержат 1 неспаренный электрон на валентной оболочке
- Г. При взаимодействии с водой образуют нерастворимые основания
- Д. Проявляют валентность II в соединениях
5. Выберите элемент(ы), которые могут иметь единственно-возможную степень окисления в соединениях
- А. Азот
- Б. Фтор
- В. Калий
- Г. Водород
- Д. Хлор
6. Как изменится цвет водного раствора, содержащего фенолфталеин, если к нему прилить 1 мл раствора гидроксида натрия?
- А. Бесцветный раствор приобретет малиновую окраску
- Б. Малиновый раствор обесцветится
- В. Бесцветный раствор приобретет синюю окраску
- Г. Синий раствор обесцветится
- Д. Окраска раствора не изменится
7. Выберите только формулы простых веществ
- А. H_2O Б. H_2 В. H_2SO_4 Г. O_3 Д. N_2

Набрав более 9 баллов из 13 возможных означает, что вы справились с программой кружка.

Диагностическая карта

п/п	Ф.И. учащегося	Техника безопасности			Знание теоретического материала			Умение получать новые вещества			Овладение навыками самоконтроля и самооценки			Проявление самостоятельности			Умение осознанно работать в коллективе.		
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			