

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Свердлово
Калининского района Саратовской области»

Рассмотрено
Заседанием педагогического совета
Протокол №1 от 31.08.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ с. Свердлово
Калининского района Саратовской
области» 
Громкова Е.И.
Приказ № 102-с от 31.08.2024.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

«Химия вокруг нас»

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор составитель:
Громкова Елена Ивановна
Педагог дополнительного
образования

с. Свердлово

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» модифицированная имеет естественнонаучную направленность и предназначена для развития и формирования у детей первоначального целостного представления о мире на основе расширения и углубления знаний о химических веществах окружающих нас в быту.

Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов и соответствует возрастным особенностям. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Программа составлена с учетом:

1. Федерального закона РФ 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. с изменениями;
2. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р
3. «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629)
4. Санитарных правил 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28)
5. «Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно- познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа «Химия вокруг нас» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Объём программы: 144 часа.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 учебных часа по 40 минут с 10 минутным перерывом, включая каникулярное время.

Форма обучения: очная.

Особенности набора в группы: свободный по сертификату дополнительного образования.

Количество учащихся в группе: 10 - 12 человек.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 12-14 лет.

1.2.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Главная цель: развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

Задачи:

- познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами;
- обучить приемам правильного обращения на практике с химической посудой и оборудованием (пробирки, штатив,

фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).

- обучить приемам правильного обращения на практике с новым оборудованием центра «Точка роста»
- формировать представления о качественной стороне химической реакции.
- формировать умение описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- формировать умение выполнять простейшие химические опыты по инструкции.
- дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- формировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

Результаты изучения предмета разделены на предметные, метапредметные и личностные.

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ

Предметные:

- оценивать собственную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий в справочниках, словарях, таблицах, помещенных в учебных пособиях, в Интернет – источниках;
- проводить опыты с помощью педагога и самостоятельно;
- проводить микроисследования, обрабатывать полученную информацию;
- писать рефераты, готовить презентации, в соответствии с требованиями.

Метапредметные:

- наличие базовых практических знаний и навыков, необходимых для самостоятельной разработки проектов;
- наличие коммуникативных качеств, умение работать в группах.

Личностные:

- сформированная познавательная и творческая деятельность учащихся;
- развитые эмоциональные возможности в процессе создания творческих проектов;

1.4 Содержание учебного плана

	Тема	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
	Вводное занятие.	2	1	1	Вводная диагностика, опрос
	Химия – наука о веществах и превращениях	12	7	5	Презентации учащихся
	Вещества вокруг тебя! Оглянись!	12	6	6	Защита проекта
	Занимательные опыты	16	8	8	Написание докладов
	Всегда и везде человек нуждается в воде	14	4	10	Викторина
	Химия в быту	30	12	18	Защита проекта
	Промежуточная аттестация	2	0	2	Презентация самостоятельно выполненных сообщений.
	Химия и пища	48	20	28	Защита исследовательских работ
	Индивидуальные проекты	6	0	6	Защита проекта
	Итоговая аттестация	2	0	2	Квест - игра
	Итого	144	58	86	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Вводное занятие. (2ч)

Теория. Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности: Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Базовые понятия: правила техники безопасности.

Практика. Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Знакомство с лабораторным оборудованием: Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

2. Химия – наука о веществах и превращениях. (12ч)

Теория. Химия или магия? Немного из истории химии; Химия вчера, сегодня, завтра; Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии; Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия; Учебное исследование. Методы исследования. Предмет и объект исследования.

Практика. Лабораторный опыт: «Изучение строения пламени»; Практика: «Приемы обращения с химической посудой и приборами».

3. Вещества вокруг тебя! Оглянись!. (12ч)

Теория. Тела и вещества. Строение вещества. Размеры частиц; Физические явления. Отличие чистых веществ от смесей; Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии; Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж; Растительные индикаторы.

Практика. Практическая работа: «Моделирование веществ»; Лабораторный опыт: «Чистые вещества и смеси»; Лабораторный опыт: «Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом»; Лабораторный опыт: «Диффузия перманганата калия в желатине»

4. Занимательные опыты. (16ч)

Теория. Химические явления. Признаки химических явлений; Признак химических явлений изменение цвета; Признак химических

явлений образование осадка в растворе; Признак химических явлений образование газов; Признак химических явлений изменение запаха; Признак химических явлений поглощение и выделение теплоты.

Практика. Практическая работа: «Химическое явление – изменение цвета»; Практическая работа: «Химическое явление – образование газов»; Практическая работа: «Химическое явление – изменение запаха»; Практическая работа: «Химическое явление – поглощение и выделение теплоты»; Лабораторный опыт: «Факторы, влияющие на скорость химической реакции»; Творческая мастерская.

5. Всегда и везде человек нуждается в воде. (14ч)

Теория. Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства; Что необычного в воде? Вода на земле. Вода за пределами земли; Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание; Исторические факты, легенды и мифы о воде; Водопровод Древнего Рима; Существуют ли русалки; Вода и «золотое сечение».

Практика. Лабораторный опыт: «Определение водопроводной и дистиллированной воды»; Подготовка к викторине; Викторина: «Всегда и везде человек нуждается в воде»

6. Химия в быту. (30ч)

Теория. Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла; Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные; Надо ли опасаться жидких моющих средств; Парфюмерные товары: особенности и свойства; Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?; Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?; Лекарства и яды в древности.

Практика. Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри»; Практическая работа: «Измерение pH моющих средств»; Экскурсия в аптеку. Эко- ликбез «Лекарства»; Исследование лекарственных препаратов: Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства; Исследование лекарственных препаратов: Аптечный йод и его свойства; Исследование лекарственных препаратов: «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого; Исследование лекарственных препаратов: Перманганат калия, марганцовокислый калий; Исследование лекарственных препаратов: Перекись водорода и гидроперит.

7. Промежуточная аттестация. (2ч)

Презентация самостоятельно выполненных сообщений.

8. Химия и пища (48 ч.)

Теория. Повторение ТБ в кабинете химии.

Практика. Практическая работа: «Обнаружение крахмала в продуктах питания»; Практическая работа: «Обнаружение жиров в продуктах питания»; Практическая работа: «Обнаружение белков в продуктах питания»; Практическая работа: «Сколько в яблоках витамина С»; Практическая работа: «Выращивание кристаллов соли»; Лабораторный опыт: «Ржавчина и её удаление»; Практическая работа: «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека»; Практическая работа: «Использование газированных напитков в бытовых целях»; Практическая работа: «Определение нитратов в плодах и овощах»; Практикум-исследование «О пользе и вреде шоколада»; Практикумисследование «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов»; Подготовка исследовательской работы; Защита исследовательских работ.

9. Индивидуальные проекты (6 ч.)

Подготовка и защита проектов

10. Итоговая аттестация (2ч.)

Квест – игра

1.5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ, ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

- вводный контроль (в начале учебного года с целью определения первоначальных компетенций обучающихся по предмету программы) ;
- текущий контроль (осуществляться по результатам выполнения учащимися практических заданий);
- промежуточный контроль (выполнение самостоятельных и контрольных работ);
- итоговый контроль (защита проектов, выставка) Критерии оценивания практического задания:

«10 баллов»: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; работа выполнена по плану с учетом техники безопасности;

«6 – 9 баллов»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя;

«1 - 5 баллов»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущены существенные ошибки; «0 баллов»: работа не выполнена.

Критерии оценивания тестирования:

«8 – 10 баллов» правильно выполнено 80-100% всей работы;

«5 - 7 баллов» правильно выполнено 60-80% всей работы;

«2– 4 балла» правильно выполнено 40-60% всей работы;

«1 балл» правильно выполнено менее 40% всей работы

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Содержание программы предполагает работу с разными источниками информации – интернет-ресурсы и книжные издания. Содержание каждой темы предусматривает самостоятельную работы учащихся.

Ведущие технологии: проектной деятельности, игровой деятельности, проблемного обучения и др.

Формы организации:

Фронтальная – одновременная работа со всеми обучающимися

Индивидуально-фронтальная – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы

Групповая – организация работы в группах

Индивидуальная – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем

Основные методы работы на занятии: игровой метод, наглядный, частично-поисковый, практический, критического мышления и др.

Методы стимулирования: поощрение, одобрение, участие в конкурсах и олимпиадах.

Основные виды педагогических технологий, применяемых в процессе реализации программы:

технология сотрудничества (С.Т. Шацкий), личностно-ориентированного развивающего обучения (И. С.

Якиманская), педагогические технологии на основе

гуманно-личностной ориентации педагогического процесса (гуманно-личностная технология

Ш.А. Амонашвили); проблемное обучение; технология проектов и т.д.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение:

Программа реализуется в специализированном кабинете «Точка роста». Кабинет обеспечен необходимой мебелью и оборудованием:

- рабочий стол;
- стулья, шкаф для хранения материалов и творческих работ;
- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- лаборатория цифровая ученическая по химии с комплектом датчиков;
- комплект печатных пособий и таблиц;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- набор демонстрационного оборудования;
- комплект химических реактивов; - комплект коллекций;
- доступ к интернет-ресурсам.

2.3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Дата проведения занятий	Время проведения занятий	Форма занятий	Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1. Вводное занятие. (2ч)							
1.			Беседа, Изучение инструкции по ТБ	Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности.	2	Кабинет точки роста	Вводная диагностика, опрос
2. Химия – наука о веществах и превращениях (12 ч)							
2			Лекция, презентация	Химия или магия? Немного из истории химии	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся, устный опрос
3			Презентация, опыты.	Химия вчера, сегодня, завтра. ЛО: «Изучение строения пламени»	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
4			Беседа, Презентация, Опрос.	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся, устный опрос

5			Лекция, Презентация, Изучение инструкции	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы	2	Кабинет точки роста	Практическая работа
			по ТБ	обращения с химической посудой и приборами.			
6			Лекция, Презентация, Доклады.	Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия.	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся, устный опрос
7			Лекция, презентация	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.	2	Кабинет точки роста	Презентации учащихся
3. Вещества вокруг тебя! Оглянись! (12 ч)							
8			Лекция, Презентация, Опрос.	Тела и вещества. Строение вещества. Размеры частиц.	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
9			Практическая работа	Практическая работа: «Моделирование веществ»	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент

10			Рассказ, Презентация, Опыты.	Физические явления. Отличие чистых веществ от смесей. ЛО «Чистые вещества и смеси».	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
11			Лекция, презентация, Опыты.	Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии. ЛО « Наблюдение броуновского движения	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент

				частичек черной туши под микроскопом» ЛО «Диффузия перманганата калия в желатине»			
12			Лекция, презентация, демонстрация.	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах.	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
13			Круглый стол	Растительные индикаторы.	2	Кабинет точки роста	Защита проекта
4. Занимательные опыты (16 ч)							

14			Презентация, лекция , беседа	Химические явления. Признаки химических явлений	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
15			Лекция, презентация Практическая работа	Признак химических явлений изменение цвета.	2	Кабинет точки роста	Практическая работа
16			Лекция, презентация Практическая работа	Признак химических явлений образование осадка в растворе.	2	Кабинет точки роста	Практическая работа
17			Лекция, презентация Практическая работа	Признак химических явлений образование газов.	2	Кабинет точки роста	Практическая работа

18			Лекция, презентация Практическая работа	Признак химических явлений изменение запаха.	2	Кабинет точки роста	Практическая работа
19			Лекция, презентация Практическая работа	Признак химических явлений поглощение и выделение теплоты.	2	Кабинет точки роста	Практическая работа

20			Беседа, Опыты.	ЛО «Факторы, влияющие на скорость химической реакции»	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
21			Семинар	Творческая мастерская	2	Кабинет точки роста	Написание докладов
5. Всегда и везде человек нуждается в воде (14 ч)							
22			Лекция, презентация, Опрос.	Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства.	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
23			Беседа, презентация, Доклады.	Что необычного в воде? Вода на земле. Вода за пределами земли.	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся
24			Рассказ, презентация, Опыты.	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. ЛО «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
25			Презентация, Доклады.	Исторические факты, легенды и мифы о воде. Водопровод Древнего Рима. Подготовка к викторине	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся

26			Презентация, Доклады.	Исторические факты, легенды и мифы о воде. Существуют ли русалки. Подготовка к викторине.	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся
27			Презентация, Доклады.	Исторические факты, легенды и мифы о воде. Вода и «золотое сечение». Подготовка к викторине.	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся
28			Игра	Викторина: «Всегда и везде человек нуждается в воде»	2	Кабинет точки роста	Викторина
6. Химия в быту (30 ч)							
29			Лекция, презентация, Опрос.	Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
30			Практическая работа	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
31			Лекция, презентация, Доклады.	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
				опасные.			

32			Беседа, презентация, Доклады, Практическая работа	Надо ли опасаться жидких моющих средств. Практическая работа: «Измерение рН моющих средств»	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
33			Лекция, презентация,	Парфюмерные товары: особенности и свойства.	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
34			Лекция, презентация,	Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
35			Беседа, презентация, Опрос.	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	2	Кабинет точки роста	Устный опрос
36			Экскурсия	Экскурсия в аптеку. Эко- ликбез «Лекарства».	2	Аптека	Устный опрос

37			Презентация, Доклады, Практическая работа	Исследование лекарственных препаратов: Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
38			Презентация, Доклады, Практическая работа	Исследование лекарственных препаратов: Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
39			Презентация, Доклады, Практическая работа	Исследование лекарственных препаратов: «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого.	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
40			Презентация, Доклады, Практическая работа	Исследование лекарственных препаратов: Перманганат калия, марганцовокислый калий	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент

41			Презентация, Доклады, Практическая работа	Исследование лекарственных препаратов: Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
42			Семинар	Удивительные превращения обычных лекарств	2	Кабинет точки роста	Защита проекта
43			Семинар	Лекарства и яды в древности.	2	Кабинет точки роста	Защита проекта

7. Промежуточная аттестация (2 ч)

44			Самостоятельн ая работа	Промежуточная аттестация	2	Кабинет точки роста	Презентация самостоятельно выполненных сообщений.
----	--	--	----------------------------	-----------------------------	---	------------------------	--

8. Химия и пища (48 ч)

45			Лекция, презентация, Опрос.	Химические элементы входящие в состав питательных веществ и их роль. Основные питательные вещества.	2	Кабинет точки Роста	Устный опрос
----	--	--	-----------------------------------	---	---	------------------------	--------------

46			Беседа, презентация, Доклады, Практическая работа	Углеводы. Их значение и применение. Практическая работа: «Обнаружение крахмала в продуктах питания»	2	Кабинет точки Роста	Демонстрационный эксперимент
47			Беседа, презентация, Доклады, Практическая работа	Жиры. Их значение и применение. Практическая работа: «Обнаружение жиров в продуктах питания»	2	Кабинет точки Роста	Демонстрационный эксперимент
48			Беседа, презентация, Доклады, Практическая работа	Белки. Их значение и применение. Практическая работа: «Обнаружение белков в продуктах питания»	2	Кабинет точки Роста	Демонстрационный эксперимент
49			Беседа, презентация,	Всё о витаминах. Практическая работа:	2	Кабинет точки	Демонстрационный эксперимент

			Доклады, Практическая работа	«Сколько в яблоках витамина С»		роста	
50			Лекция, презентация, Опрос.	Соль – польза или вред? Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека.	2	Кабинет точки Роста	Устный опрос

51			Практическая работа	Практическая работа: «Выращивание кристаллов соли»	2	Кабинет точки Роста	Демонстрационный эксперимент
52			Беседа, презентация, Доклады.	Чем полезна и опасна пищевая сода	2	Кабинет точки Роста	Сообщения учащихся
53			Беседа, презентация, Доклады.	Питьевая сода. Свойства и применения.	2	Кабинет точки Роста	Сообщения учащихся
54			Беседа, презентация, Доклады.	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	2	Кабинет точки Роста	Сообщения учащихся
55			Беседа, презентация, Доклады.	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	2	Кабинет точки Роста	Сообщения учащихся
56			Беседа, презентация, Доклады	Сахар и его свойства.	2	Кабинет точки Роста	Сообщения учащихся
57			Беседа, презентация, Доклады.	Чай. Изучение структуры и свойств чая.	2	Кабинет точки Роста	Сообщения учащихся

58			Беседа, презентация, Доклады.	Что полезнее: растительное масло или животные жиры?	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся
59			Рассказ, презентация, Опыты.	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? ЛО «Ржавчина и её удаление»	2	Кабинет точки Роста	Демонстрационный эксперимент
60			Лекция, презентация, Опрос.	Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса.	2	Кабинет точки Роста	Устный опрос
61			Практическая работа	Практическая работа: «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека».	2	Кабинет точки Роста	Демонстрационный эксперимент
62			Беседа, презентация, Доклады, Практическая	Газированные напитки. Практическая работа: «Использование газированных напитков в	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент

			работа	бытовых целях»			
63			Беседа, презентация, Доклады, Практическая работа	Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов. Практическая работа: «Определение нитратов в плодах и овощах»	2	Кабинет точки роста	Демонстрационный эксперимент
64			Семинар	Практикум-исследование «О пользе и вреде шоколада».	2	Кабинет точки роста	Презентация самостоятельно выполненных сообщений.
65			Семинар	Практикум-исследование «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов»	2	Кабинет точки Роста	Презентация самостоятельно выполненных сообщений.
66			Беседа, презентация, Доклады.	Правильное питание залог долголетия.	2	Кабинет точки Роста	Сообщения учащихся
67			Беседа, презентация, Доклады	Химик на кухне. Подготовка исследовательской работы	2	Кабинет точки роста	Сообщения учащихся

68			Конференция.	Защита исследовательских работ	2	Кабинет точки роста	Защита исследовательских работ
----	--	--	--------------	--------------------------------	---	---------------------	--------------------------------

9. Индивидуальные проекты (6 ч)

69			Самостоятельная работа	Подготовка и защита проектов	2	Кабинет точки Роста	Защита исследовательских работ
70			Самостоятельная работа	Подготовка и защита проектов	2	Кабинет точки Роста	Защита исследовательских работ
71			Самостоятельная работа	Подготовка и защита проектов	2	Кабинет точки роста	Защита исследовательских работ

10. Итоговая аттестация (2 ч)

72			Квест - игра	Итоговое занятие	2	Кабинет точки роста	Квест - игра
----	--	--	--------------	------------------	---	---------------------	--------------

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: вводный контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль.

Вводный контроль в начале года с целью оценки первоначальных знаний и умений детей по предмету программы.

Текущий контроль – оценка предметной сферы – уровня и качества освоения программы, данных развития в метапредметной сфере и личностных качеств учащихся; проводится в течение изучения каждого раздела или темы. Метод проведения – устный опрос, творческое задание или самостоятельная работа.

Промежуточный контроль проводится после прохождения основных разделов и тем программы для выявления уровня и качества усвоения программы. Форма контроля: устный опрос, творческое задание или самостоятельная работа.

Итоговый контроль – оценка уровня и качества освоения учащимися программы по завершению обучения, проводится в конце учебного года. Форма контроля: творческие проекты, выставка итоговых работ.

2.5 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Аликберова Л.Ю., Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. М. Дрофа – 2018
2. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Сивкова Г.А., Сладков С.А. «Вода в нашей жизни» Учебно-методическое пособие к элективному курсу для 9 класса основной школы или 10–11 классов базового уровня средней школы
3. Маленков Г.Г. Структура и динамика жидкой воды. Журнал структурной химии, 2016г., т.47, приложение, с.5-35.
4. Масару Эмото. Послания воды (тайные коды кристаллов льда). - М.: София, 2015г.
5. Химия: проектная деятельность учащихся/ авт.-сост. Н.В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2017. – 184 с.

Для обучающихся и родителей:

1. Андерсен Г.Х. «Капля воды»
2. Белянин В. С., Романова Е. Н. Жизнь, молекула воды и золотая пропорция // Наука и жизнь, 2004, № 10. Естествознание. Под ред. Суравегиной И.Т. М. «Просвещение», 2015 г.

3. Леенсон И.А. Удивительная химия. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2016. – 176 с. – (о чём умолчали учебники).
4. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2014 г.
5. Здешнева Г.Ф., Мирзабекова М.А., Прус Н.Н. Классификация неорганических соединений, 8 класс. - М.: Чистые пруды, 2016г.

Интернет ресурсы

1. <https://saratov-rcdo.ru/course/view.php?id=430>
2. <http://vodamama.com/>
3. <http://www.watermap.ru/articles/fizicheskie-svoystva-vody>
4. <http://www.o8ode.ru/article/water/udivit/waterubnormal.htm>
5. http://www.rosinka.vrn.ru/aqua/aqua/lit.html_ml

