



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. АЛЕКСАНДРОВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД САРАТОВ»**

ПРИНЯТО РЕШЕНИЕМ

Педагогического совета

Протокол № 12 от 29.05 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ с. Александровка»



Спиченко О.В.

2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ШКОЛА КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

Направление: естественно - научное

Возраст учащихся: 11-12 лет

Срок реализации: 34 часа

Программу разработала:
Анненкова Виктория Михайловна
педагог дополнительного образования

Саратов, 2023

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Школа научных открытий» составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;

«Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196, с изменениями от 30.09.2020 года);

«Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (утвержденные письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242);

"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);

Направленность дополнительной общеобразовательной

общеразвивающей программы «Школа научных открытий» естественнонаучная

Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира. Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа научных открытий» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

Отличительные особенности. В отличие от других подобных программ, дополнительная общеобразовательная программа «Школа научных открытий» не является системной, в ней не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Данная программа направлена на решение этих проблем, что свидетельствует о ее актуальности.

Педагогическая целесообразность. Предлагаемая дополнительная общеобразовательная программа ориентирована на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят

дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Адресат программы. Данная программа адресована детям 7-10 лет.

Возрастные особенности учащихся 7-10 лет.

Развитие психики детей этого возраста осуществляется главным образом на основе ведущей деятельности — учения. Учение для младшего школьника выступает как важная общественная деятельность, которая носит коммуникативный характер. В процессе учебной деятельности младший школьник не только усваивает знания, **умения и навыки**, но и учится ставить перед собой учебные задачи (цели), находить способы усвоения и применения знаний, контролировать и оценивать свои действия

Новообразованием младшего школьного возраста являются произвольность психических явлений, внутренний план действий, рефлексия.

Срок реализации программы: 9 месяцев. Объем программы: 34 часа

Форма организации занятий: очная

Режим занятий. Занятия по программе приходят 1 раза в неделю по 40 минут.

Условия набора обучающихся: для обучения по программе принимаются все желающие. Учитывая дистанционную и индивидуальную форму обучения, заниматься по данной программе могут дети с ОВЗ, испытывающие трудности с посещением образовательного учреждения и занятиями в группе.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – Формирование естественнонаучного мировоззрения школьников.

Задачи программы:

Обучающие:

познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами;

познакомить с объектами материального мира;

описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа);

научить выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции.

Развивающие:

развитие наблюдательности, умения рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу;

расширение кругозора обучающихся;

развитие креативного мышления и пространственного воображения.

способствовать творческой и исследовательской активности учащихся в учебном процессе;

формирование навыков проектного мышления

-сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

Воспитательные:

–формирование у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата.

1.3. Планируемые результаты

Результатами освоения данной программы будут следующие УУД: *предметные:*

умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;

знание химической посуды и простейшего химического оборудования;

знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;

умение определять признаки химических реакций; –умения и навыки в проведении химического эксперимента; –умение проводить наблюдение за химическим явлением.

Обучающийся после окончания программы будет знать:

что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;

о ряде химических веществ и их свойствах (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);

некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);

ответы на многие бытовые вопросы («Что такое накипь и как с ней бороться?», «Как удалять пятна?», «Что такое тайнопись?» и др.); –агрегатные состояния веществ, их физические свойства; *Уметь:*

приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;

определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);

искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);

проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);

проводить несложные манипуляции на основе элементарных химических знаний и умений (например, выведение пятен путем экстракции и адсорбции, получение растительных красителей и др.);

проводить несложные опыты и наблюдения за ними.

проводить исследования по определению содержания нитратов в овощах и др.

метапредметные:

Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;

Строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях;

Планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

личностные:

ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;

1.4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теоретическ ие занятия	Практические занятия	
1	Введение	2	2	0	Входной тест
2	Скучная? Нет, интересная!	16	6	10	Тест, опрос
3	Химия на кухне	4	2	2	Беседа, опрос
4.	Скорая помощь на дому	4	2	2	Викторина
5.	Домашняя аптечка	6	1	4	Беседа
6	Итоговые занятия	2	1	1	Итоговый тест
ИТОГО		34	14	20	

9

Содержание учебного плана программы

Введение

1.1 Теория. История открытия науки химии. Химия или магия? Правила техники безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием, правилами нагревания. Знакомство с содержанием и режимом учебных занятий; правила поведения на занятиях; правила поведения.

Скучная? Нет, интересная!

Теория. Путешествие в микромир. Тела и вещества. Свойства веществ. Путешествие одной капли (о круговороте воды).

Практика. Наблюдать за каплями воды;

наблюдать и анализировать процесс растворения (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде).

Теория. Знакомство с химическими элементами – Металлы. Откуда на меди черный налет? Пять рассказов о золоте, серебре и других металлах.

Теория. Знакомство с химическими элементами – неметаллы.

Волшебная сера (видеофильм).

Практика. А ну-ка, отгадай! (викторины, загадки). Химическое лото.

Теория. Мяч для богов. Получаем каучук.

Теория. Химия для художников. Химия для умывания.

Теория. Играем в песочек. Повторяем работу природы. Немного о глине и керамике.

Химия на кухне.

Теория. Уксус, молоко и невидимые чернила. Яичница как химическая реакция.

Практика. «Разноцветные» опыты. Индикаторы на кухне.

Скорая помощь на дому.

Теория. Что такое накипь и как с ней бороться? Основы химической чистки. Когда вода не тушит огонь.

Практика. Химия и одежда. Удаление пятен. V. Домашняя аптечка.

Теория. Нашатырь и этиловый спирт. Перекись водорода.

Активированный уголь. Адсорбция.

Практика. Уметь применять простейшие химические лекарственные вещества в случае необходимости.

v. Итоговые занятия.

6.1 Практика. Подведение итогов.

Подведение итогов.

Календарный учебный график

№ п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	1не- деля	14:00- 15:40	теория	1	Введение. История открытия науки химии. Химия или магия? Правила техники безопасности.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
2	сентябрь	2не- деля	14:00- 15:40	теория	1	Знакомство с лабораторным оборудованием, правилами нагревания.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
3	сентябрь	3не- деля	14:00- 15:40	теория	1	Путешествие в микромир. Тела и вещества.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
4	сентябрь	4не- деля	14:00- 15:40	теория	1	Свойства веществ. Путешествие одной капли (о круговороте воды).	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	опрос

5	октябрь	5не- деля	14:00- 15:40	практи- ка	1	Наблюдать за каплями воды. наблюдать и анализировать процесс растворения (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде).	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Презента- ция,лаб. раб
6	октябрь	6не- деля	14:00- 15:40	теория	1	Откуда на меди черный налет? Пять рассказов о золоте, серебре и других металлах.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
7	октябрь	7не- деля	14:00- 15:40	теория	1	Знакомство с химическими элементами неметаллы.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
8	октябрь	8не- деля	14:00- 15:40	теория	1	Волшебная сера (видеофильм)	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Беседа, лаб.раб

9	октябрь	9не- деля	14:00- 15:40	практи ка	1	А ну-ка, отгадай! (викторины, загадки).	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
10	Октябрь	10не- деля	14:00- 15:40	практи ка	1	Химическое лото	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
11	ноябрь	11неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Мяч для богов. Получаем каучук.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
12	ноябрь	12неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Химия для художников	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
13	ноябрь	13неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Химия для умывания	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
14	ноябрь	14неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Играем в песочек. Повторяем работу природы	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	виктори на
15	декабрь	15неде	14:00-	теория	1	Немного о глине и	Кабинет	беседа

		ля	15:40			керамике	№2 МОУ СОШ с.Еруслан	
16	декабрь	16неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Укус, молоко и невидимые чернила.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
17	декабрь	17неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Яичница как химическая реакция.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Беседа, лаб.раб.
18	декабрь	18неде ля	14:00- 15:40	практи ка	1	«Разноцветные» опыты. Индикаторы на кухне.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Беседа, практ.ра б.
19	январь	19неде ля	14:00- 15:40	практи ка	1	«Разноцветные» опыты. Индикаторы на кухне.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Презента ция,лаб. раб,вickt орина
20	январь	20неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Скорая помощь на дому.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа

21	январь	21неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Что накись и как с ней бороться?	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Беседа,п резентац ия
22	февраль	22неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Основы химической чистки.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
23	Февраль	23неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Когда вода не тушит огонь.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
24	февраль	24неде ля	14:00- 15:40	практи ка	1	Химия и одежда	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
25	февраль	25неде ля	14:00- 15:40	практи ка	1	Удаление пятен.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Беседа,п резентац ия
26	март	26неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Нашатырь и этиловый спирт.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Лаб.раб
27	март	27неде	14:00-	теория	1	Нашатырь и	Кабинет №2 МОУ	Беседа

		ля	15:40			этиловый спирт.	СОШ с.Еруслан	
28	март	28неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Перекись водорода.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
29	март	29неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Активированный уголь	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Беседа,п ракт.раб
30	апрель	30неде ля	14:00- 15:40	теория	1	Абсорбация.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа
31	апрель	31неде ля	14:00- 15:40	практи ка	1	Уметь применять простейшие химические лекарственные вещества в случае необходимости	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	Лаб.раб
32	апрель	32неде ля	14:00- 15:40	практи ка	1	Уметь применять простейшие химические лекарственные вещества в случае	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа

						необходимости		
33	апрель	33неде ля	14:00- 15:40	Практи ка	1	Подведение итогов.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	презента ция
34	апрель	34неде ля	14:00- 15:40	Практи ка	1	Подведение итогов.	Кабинет №2 МОУ СОШ с.Еруслан	беседа

1.5 Формы аттестации

Контроль за усвоением разделов программы осуществляется путем оценивания ответов обучающихся на тестовые контрольные вопросы по итогам изучения теоретического материала по каждому из разделов и выполнения соответствующих практических работ, опытов.

Результативность выполнения заданий оценивается согласно оценочным материалам (см. раздел 2.4).

При выполнении заданий ниже удовлетворительной оценки учащемуся предлагается исправить указанные педагогом ошибки и недочеты, допущенные в задании. После корректного выполнения теоретического и практических заданий детям предоставляется для изучения материал следующего раздела программы.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Методическое обеспечение

Занятие состоит из теоретической и практической части. Сначала преподаватель объясняет основные понятия в виде интерактивной лекции. Практические работы закрепляют полученные знания. Кейсовый и игровой подход облегчают восприятие и усвоение сложного материала.

2.2. Условия реализации программы

Важную роль при **создании благоприятной образовательной среды** имеет информационное, дидактическое, материально-техническое обеспечение программы.

2.3 Материально-техническое обеспечение

кабинет химии,

интерактивная доска,

мультимедиа,

виртуальная лаборатория, □ химическая лаборатория.

персональный компьютер (ноутбук, планшет, смартфон) с

подключением к сети Интернет;

канцелярские принадлежности: цветная бумага разного вида, клей, кисточка для клея, картон, цветные карандаши, простой карандаш, линейка, ластик, салфетки для рук, фартук;

Средства обучения:

пробирки

подставки под пробирки

щипцы

колбы

химические стаканы

спиртовка

реактивы

чашечка для выпаривания

штатив

доска меловая

доска магнитная

стенд

Кадровое обеспечение: прошедший курсы повышения квалификации по профилю программы.

2.3.Оценочные материалы

Мониторинг образовательных результатов с целью непрерывного отслеживания состояния образовательного процесса, выявление уровня развития способностей, личностных качеств обучающихся и их соответствия прогнозируемым результатам программы проводится по следующим критериям:

Критерии	Показатели	Диагностическое средство	Формы фиксации	Сроки проведения
1. Уровень формирования познавательного потенциала в освоении программы	Усвоение теоретического материала программы Качество выполненных практических работ Интерес обучению Достижения учащихся	Тестирование Практические самостоятельные работы Педагогическое наблюдение	Индивидуальный лист оценки Портфолио работ	В течение периода обучения
2. Уровень развития творческих способностей учащихся	Наличие продуктов оригинальной, творческой деятельности	Просмотр и анализ творческих работ	Портфолио работ	В течение периода обучения

Критерии оценки выполнения тестовых заданий по итогам усвоения теоретического материала программы:

81 – 100% правильных ответов – оценка «отлично»;

61 – 80% правильных ответов – оценка «хорошо»;

50 – 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»;

Менее 50% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Практические задания/опыты

По итогам освоения программы оцениваются педагогом по 5-балльной системе с учетом следующих критериев оценки:

последовательное, грамотное и аккуратное выполнение работы;

умелое использование особенностей применяемого материала;

владение методам и приемам работы с веществами;

умение применять при выполнении практической работы теоретические знания;

творческий подход;

соблюдение техники безопасности;

своевременность выполнения работы.

2.4.Список литературы для педагогов:

Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение, 1995

Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. Просвещение, 1977 3 Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд. - М.:

Просвещение, 1976

Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980

Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа. -М.:

Просвещение, 1972

Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – Просвещение, 1983

Гроссе Э., Вайсмантиль Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 1978 8 Гусаков А.Х. Лазаренко А.А. Учителю химии о внеклассной работе – М.:

Просвещение, 1978

9 Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999 10 Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии. /Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.:

Просвещение, 1992

11 Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение, 1976

Для обучающихся:

Груздева, Н. В. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г.

Муравьев. – СПб.: Кримас+, 2006. – 105 с.

Ольгин, О. М. Опыты без взрывов / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. :

Химия, 1986. – 147 с.

Ольгин, О. М. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии /

О. М. Ольгин. – М.: Детская литература, 2001. – 175 с.

Смирнова, Ю. И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии / Ю.

И. Смирнова. – СПб.: МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.

Интерактивные ресурсы:

<http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>

<http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika>

<http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/op/op1.html>

<http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>

<http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>