

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -  
средняя общеобразовательная школа № 3  
г. Аркадака Саратовской области

Принята на заседании  
педагогического совета  
МБОУ-СОШ № 3  
г. Аркадака  
Протокол № 1 от «31» 08 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Чудеса химии», реализуемая на базе Центра образования естественно -  
научной направленности «Точка роста»**

5 класс

Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Лобжанидзе Ю. А.  
Педагог дополнительного образования  
МБОУ-СОШ № 3 г. Аркадака  
Саратовской области

г. Аркадак  
2023

## **Структура программы:**

1. Комплекс основных характеристик программы.
  - 1.1. Пояснительная записка.
  - 1.2. Цель и задачи программы.
  - 1.3. Планируемые результаты освоения программы.
  - 1.4. Содержание программы.
2. Комплекс организационно-педагогических условий.
  - 2.1. Условия реализации программы.
  - 2.2. Календарный учебный график.
  - 2.3. Оценочные материалы.
  - 2.4. Список литературы.

## **1. Комплекс основных характеристик программы.**

### **1.1. Пояснительная записка**

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

**Актуальность** данный курс внеурочной деятельности «Чудеса химии» был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 5 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

**Отличительные особенности программы:** дополнительная общеобразовательная программа «Чудеса химии» является практико-ориентированной. Значительная роль в программе отводится химическому эксперименту. На занятиях выполняются занимательные и исследовательские лабораторные опыты, которые не всегда могут провести учащиеся в рамках школьной программы.

С учетом психологических особенностей детей этого возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

**Новизна данной программы** состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Программа составлена с учётом

возрастных особенностей и возможностей детей; в то же время содержит большой развивающий потенциал. На занятиях ребята знакомятся с лабораторным оборудованием, приобретают навыки работы с химической посудой и учатся проводить простейшие эксперименты с соблюдением правил техники безопасности.

На этих занятиях должна быть так организована деятельность каждого ученика, чтобы он мог ощутить свою уникальность и востребованность. Внеурочный курс «Чудеса химии» содержит материал, который является подготовительным при изучении основного курса химии. Он знакомит учащихся 5 класса с многочисленными явлениями химии, показывает учащимся роль химии в окружающей их действительности, раскрывает перед ними широкую перспективу использования химии в их повседневной жизни.

Данный курс создает благоприятные возможности для развития творческих способностей учащихся. Внеурочный курс «Чудеса химии» предполагает тесную связь при изучении химии, биологии, физики, экологии, способствуя тем самым реализации межпредметных связей. Это позволяет соединить и обобщить знания, которые учащиеся получали при изучении разных предметов, создать у обучающихся целостное представление о природе и природных явлениях.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-6 от 12 января 2021 года «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей».
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской

Федерации».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Реализация данной программы естественно - научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

**Адресат программы** – дети в возрасте 11 – 12 лет.

Ученики пятых классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью. Внутренние переживания, физиологические трудности, для подростков этого возраста характерны упрямство, грубость, раздражительность, быстрая смена настроения, иногда недостаточная координация движений и бурное выражение своих эмоций. Главная потребность этого возраста - потребность общения со сверстниками. В отношениях со взрослыми – отстаивание справедливости,

демонстративность поведения.

Срок освоения: 1 год.

Общее количество часов: 34 часа

Режим занятий: периодичность занятий – 1 раз в неделю по 40 минут.

## **1.2. Цель и задачи программы.**

**Цель:** создание условий для развития разносторонних интересов и индивидуальных способностей учащихся, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

### **Задачи программы:**

**1. Обучающие** - формировать знания о методах познания природы, умений связанных с выполнением учебного исследования, продолжить формирование бережного отношения к природе.

**2. Воспитательные** - воспитывать интерес к предмету, к добыванию знаний с учётом возраста детей и их способностей.

**3. Развивающие** - приобретать опыт использования методов химической науки и проведения несложных химических экспериментов для изучения веществ.

Формировать приемы, умения и навыки по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

## **1.3. Планируемые результаты освоения программы:**

### **Личностные результаты:**

- *в ценностно-ориентационной сфере* – чувство гордости за химическую науку,

гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

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

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

### **Метапредметные результаты:**

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

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения химической информации.

### **Предметные результаты:**

*В познавательной сфере:*

- давать определения изученных понятий;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

*В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

*В трудовой сфере:*

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

*В сфере безопасности жизнедеятельности:*

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

#### **1.4. Содержание программы.**

##### **Учебный план.**

№	Название разделов	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Введение.	2	1	1	Входной контроль
2.	Мир веществ.	13	4	9	Промежуточный контроль
3.	Вещества на кухне.	6	1	5	
4.	Аптечка	7	3	4	Самоконтроль
5.	Летние чудеса.	4	1	3	Итоговый контроль
	Итого:	34 ч			



**Тема 1. Введение (2 часа).** Естественные науки – науки, изучающие природу: химия, биология, география, физика. Методы изучения природы: измерение, эксперимент, наблюдение, прогнозирование. Химия - наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории.

*Практическая работа 1.* «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов».

**Тема 2. Мир веществ (12 часов).** Знакомство с частицами из которых состоит окружающий мир: молекулы, атомы, химические элементы. Дом, в котором живут химические элементы (ПСХЭ Менделеева), ознакомление с некоторыми знаками хим. элементов (кислород, водород, сера, железо ). Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Свойства жидких и газообразных тел.

Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Явления природы. Физические и химические явления, химические реакции. Горение и окисление. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

*Практическая работа №2* «Разделение смесей».

*Практическая работа № 3* «Выращивание кристаллов из соли».

**Тема 3. Вещества на кухне (6 часов).** Минеральные и органические вещества. Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Чипсы, кока – кола и здоровье. Железо, кальций, натрий, содержание в продуктах, значение. Кальций в природе. Образование жемчуга, кораллов. Проблемы правильного питания. Пищевые

добавки. Диеты: питание и здоровье. Правильное питание – залог здоровья. Рациональное меню. «Сладкая» жизнь. Железо внутри нас. Соль жизни.

### *Практические работы*

Практическая работа №4 «Опыты с пищевыми продуктами: Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле.

Практическая работа №5 «Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами».

Практическая работа №6 «Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.»

Практическая работа №7 «Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе». Опыт Клеопатры: распознавание настоящего жемчуга.

**Тема 4. Аптечка (7 часов).** Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или уксусин. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка».

Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота.

Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

**Тема 5. Летние чудеса. (4 часа).** Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию».

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Условия реализации программы:**

#### **Материально-техническое обеспечение программы:**

Материально-техническая база центра "Точка роста" включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов.

1. Учебная лаборатория.
2. Интерактивная панель.
3. Микроскопы.
4. Пробирки демонстрационные разных размеров.
5. Зажимы пробирочные.
6. Сетки металлические асбестовые.
7. Лабораторный штатив.
8. Спиртовки лабораторные.
9. Ложки для сжигания веществ.
10. Весы.

#### **Набор реактивов:**

##### **Соли:**

1. Хлорид калия.
2. Сульфат железа (II).
3. Карбонат натрия.

##### **Индикаторы:**

1. Фенолфталеин.
2. Метиловый оранжевый.

## **Формы и методы работы:**

Занятия проводятся в любой форме по выбору педагога и желанию (возможностью) учащихся (лекция, объяснение с привлечением детей, постановка и проведение экспериментов и т.д.).

Используется словесный метод: беседа, рассказ, обсуждение, игра. Практическая работа является основной формой проведения занятия.

Используется наглядный метод - демонстрация образцов изделий на всевозможных выставках, конкурсах.

Промежуточным и конечным итогом работы является конференция, защита исследовательских работ, где учащиеся выполняют индивидуальную, творческую работу.

Образовательный процесс включает в себя традиционные методы обучения:

- репродуктивный (воспроизводящий);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный;
- эвристический.

Теоретическая часть даётся в форме бесед с просмотром иллюстративного и наглядного материалов и закрепляется практическим освоением темы.

Постоянный поиск новых форм и методов организации учебно-воспитательного процесса позволяет делать работу с детьми более разнообразной, эмоционально и информационно насыщенной. Реализовать на занятии деятельностный подход помогает применение информационных технологий.

Использование фронтально и индивидуально цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет: презентации, видеоролики, программы;

обучение детей работе с дополнительной литературой: словарями, энциклопедиями, с целью развития интеллектуальных способностей школьников. Создание условий максимально раскрывающих творческие способности учащихся применяются игровые технологии. Они основаны на использовании индивидуальной (тесты,), парной (дидактические игры, тренинги) и групповой (занятие-путешествие, деловые игры) форм работы и эффективны на любом этапе занятия.

Исследовательские и проблемно-поисковые технологии требуют реализации педагогической модели «обучение через открытие». Ведущим методом является проблемное обучение, метод проектов. Обучающиеся, сначала под руководством педагога, а потом и самостоятельно, создают и презентуют проекты, проводят исследования.

### **Структура занятий:**

#### ***Структура теоретического занятия:***

1. Организационная часть: мотивация, актуализация знаний. Фронтально.
2. Изложение нового материала: лекция педагога или сообщения учащихся. 3. Закрепление материала: беседа по вопросам.
4. Усвоение материала: работа в группах и индивидуально.
5. Подведение итогов. Рефлексия.

#### ***Структура практического занятия:***

1. Организационная часть: подготовка рабочих мест и оборудования.
2. Мотивационный этап: сообщение темы и цели, вводный инструктаж, указания и рекомендации по осуществлению самоконтроля.
3. Самостоятельная практическая работа учащихся.

4. Итоговая часть: рефлексия, подведение итогов.

## **2.2. Формы подведения итогов реализации программы**

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

*Входной контроль* - оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение, ранее не занимающихся по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

*Текущий контроль* - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств учащихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

*Промежуточный контроль* - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года (при сроке реализации программы более одного года).

*Итоговый контроль* - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению учебного года или всего периода обучения по программе.

*Самоконтроль и самооценка учащихся* – данный вид контроля ведется учащимися в течение всего учебного года, как на занятии - путем итогового обсуждения, анализа выполненных исследовательских работ вначале самими детьми, затем педагогом, так и во время проведения конференций и защиты работ учащихся, где детям предоставляется возможность сопоставить разнообразные работы, объединенные общей темой, сравнить свои работы с работами своих товарищей.

Формы контроля могут быть следующие: педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий, анализ на каждом занятии педагогом и обучающимися качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, творческий показ, зачет, контрольная работа, выставка, конкурс, фестиваль творчества, презентация проектов, анализ участия коллектива и каждого обучающегося в мероприятиях.

### Кадровое обеспечение программы

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование (Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», 2013 г).

### 2.3. Календарный учебный график

№ п/п	месяц	число	Время проведения	Форма проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Введение (2 ч.)</b>								
1.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Беседа	1	История открытия науки химии (видео-фильм).	МБОУ-С ОШ № 3	опрос
2.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности».	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
<b>Мир веществ (13 ч.)</b>								
3.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Беседа	1	Тела и вещества.	МБОУ-С ОШ № 3	опрос

	анию	анию	анию					
4.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Вещества и смеси. Способы разделения смесей. Практическая работа № 2 «Разделение смесей».	МБОУ-СОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
5.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Беседа	1	Тайны школьного мела.	МБОУ-СОШ № 3	опрос
6.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Исследование состава и свойств мела.	МБОУ-СОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
7.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Изготовление мела.	МБОУ-СОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
8.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Признаки химических реакций. Растительные индикаторы (свёкла, морковь, лук).	МБОУ-СОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
9.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Индикаторы : лакмус, метилоранж, фенолфталеин.	МБОУ-СОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
10	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Беседа	1	Поваренная соль.	МБОУ-СОШ № 3	опрос



11	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Применение поваренной соли. Опыты с солью.	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
12	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Практическая работа № 3 «Выращивание кристаллов из соли».	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
13	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Свойства лимонной кислоты. Опыты с лимонной кислотой.	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
14	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
15	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Беседа	1	Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	МБОУ-С ОШ № 3	опрос

**Вещества на кухне (6 ч.)**

16	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Беседа	1	Вещества пищи: минеральные и органические.	МБОУ-С ОШ № 3	опрос
17	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Практическая работа № 4 «Опыты с пищевыми продуктами: обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле».	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
18	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Практическое занятие	1	Практическая работа № 5	МБОУ-С ОШ № 3	контроль

	но распис анию	но распис анию	но распис анию	ое занятие		«Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами».	ОШ № 3	ные задания, наблюден ие
19	Соглас но распис анию	Соглас но распис анию	Соглас но распис анию	Практическ ое занятие	1	Практическая работа № 6 «Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа».	МБОУ-С ОШ № 3	контроль ные задания, наблюден ие
20- 21	Соглас но распис анию	Соглас но распис анию	Соглас но распис анию	Практическ ое занятие	2	Практическая работа № 7 «Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе».	МБОУ-С ОШ № 3	контроль ные задания, наблюден ие
<b>Аптечка (7 ч.)</b>								
22	Соглас но распи санию	Соглас но распис анию	Соглас но распис анию	Практическ ое занятие	1	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в полу закупоренной склянке.	МБОУ-С ОШ № 3	контроль ные задания, наблюден ие
23	Соглас но распи санию	Соглас но распис анию	Соглас но распис анию	Практическ ое занятие	1	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.	МБОУ-С ОШ № 3	контроль ные задания, наблюден ие
24	Соглас но распи санию	Соглас но распис анию	Соглас но распис анию	Практическ ое занятие	1	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или упсарин.	МБОУ-С ОШ № 3	контроль ные задания, наблюден ие
25	Соглас но распи санию	Соглас но распис анию	Соглас но распис анию	Практическ ое занятие	1	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	МБОУ-С ОШ № 3	контроль ные задания, наблюден ие

26-27	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Практическое занятие	2	Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки.	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
28	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Беседа	1	Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота.	МБОУ-С ОШ № 3	опрос
29	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Беседа	1	Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы.	МБОУ-С ОШ № 3	опрос
30	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Беседа	1	Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.	МБОУ-С ОШ № 3	опрос

**Летние чудеса (4ч.)**

31	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Беседа	1	Акварельные краски.	МБОУ-С ОШ № 3	опрос
32	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Практическое занятие	1	Окрашивание нити.	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
33	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Согласно расписаниею	Практическое занятие	1	Катализаторы и природные ингибиторы.	МБОУ-С ОШ № 3	контрольные задания, наблюдение
34	Согласно	Согласно	Согласно	Практическое	1	Игра – квест «Путешествие в страну химию».	МБОУ-С	контрольные

	расписанию	расписанию	расписанию	ое занятие			ОШ № 3	задания, наблюдение
				<b>Итого:</b>		<b>34</b>		

## 2. 4. Оценочные материалы

Количественный критерий	
Показатель	- участие и победы в конкурсах, конференциях различных уровней; - участие в школьных мероприятиях и конференциях различных уровней.
Качественный критерий	
Показатель	- знание и применение упражнений для улучшения дикции, артикуляционной гимнастики; - владение приемами работы с научным материалом, с различными видами информации; - умение подбирать подходящий иллюстративный материал; - знание истории развития космической биологии; - владение навыками публичного выступления.
Формы контроля	-опрос, тестирование, анкетирование, контрольные задания, наблюдение.

*Механизм оценки уровня освоения программы.*

В конце учебного года проводится мониторинг достижений учащегося с учетом результатов итогового контроля, после чего делается вывод о степени освоения ребенком программного материала. При анализе учитываются результаты участия на конференциях, и конкурсах. Работа учащихся оценивается по уровневой шкале:

- высокий уровень (6 - 7 баллов);

- средний уровень (4 - 5 баллов);
- уровень ниже среднего (2 - 3 балла);
- низкий уровень (0 -1 балл).

## **2.5. Список литературы.**

### **Список литературы, рекомендованной для педагога.**

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2016.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2015.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2018
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 2018
5. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-2019.- № 3.- с. 58-64
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 2015
7. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе.-2015.-№ 5.- с. 25-26
8. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-2019.- № 3.- с. 64-70
9. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пицца".// Химия в школе.-2015.- № 5.- с. 28-29
10. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2017.-№ 9.-С. 61-65.

### **Список литературы, рекомендованной для детей.**

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2016.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2015.
3. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2018
4. Ивченко Л.А., Макареня А.А. Валеология на уроках неорганической химии. – Тюмень, ТОГИРРО, 2018
5. Урок окончен – занятия продолжаются: под ред. Э. Г. Злотникова. – М.: Просвещение, 2017
6. Жилин Д.М. Юный химик. 130 опытов с веществами – М.: МГИУ, 2019
7. Зданчук Г.А. Химический кружок. – М. Просвещение, 2014
8. Штремплер Г.И. «Химия на досуге». Загадки, игры, ребусы. Книга для учащихся. – Москва, «Просвещение», 2013.

Прошнуровано,  
пронумеровано и  
скреплено  
печатью 22  
(двадцать два  
листов.  
Директор МБОУ СОШ №3  
г. Аркадак:  
/Слезкин Р.Ю./  
«01» 09 2023 г. Саратовской

