


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Новоеловская средняя общеобразовательная школа

УР, Южамский район, д. Новоелово, ул. Центральная д. 1, тел 83416138146, эл.почта: novoelovskaya\_sosh@mail.ru

Принято на заседании  
педагогического совета № 6  
«28 » августа 2023 года

Утверждаю:

Директор школы

 Леонтьева Т.Н.

приказом № 173

от 28.08.2023 г.



***Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа***

**«Чудеса химии»**

*Направленность:* естественнонаучная

*Возраст:* 11 -13 лет

*Срок реализации:* 1 год (34 часа)

Автор - составитель:  
Гуляева Ольга Николаевна  
педагог дополнительного образования

Новоелово, 2023

## I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

### 1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса химии» имеет **естественнонаучную направленность**. Программа рассчитана на удовлетворение любознательности тех учащихся, которые интересуются химическими веществами и навыками экспериментирования.

Основополагающими принципами построения курса «Чудеса химии» являются:

- научность в сочетании с доступностью;
- практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся изучением материала курса.

Содержание программы курса «Чудеса химии» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

**Уровень программы** - базовый

**Актуальность программы.** Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира.

Актуальность данной программы в том, что химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества.

**Отличительные особенности** состоят в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для всех учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету.

Увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Чудеса химии» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

В отличие от других подобных курсов, курс «Чудеса химии» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован 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.

Развитию интереса способствуют игры, викторины, проблемные задания, выполнение практических работ и т.д.

**Новизна программы** заключается в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

**Педагогическая целесообразность программы** связана с возрастными особенностями детей данного возраста 11-13 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

**Адресат программы**

Программа кружка актуальна для обучающихся 5-7 классов (11-13 лет). На обучение по программе принимаются все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью. Минимальное количество учащихся в объединении 6 человека, максимальное -6. Занятие строится соответственно с их возрастными особенностями, в соответствии с требованиями СанПиН.

**Практическая значимость для целевой группы и преемственность программы**

Программа «Чудеса химии» разработана на основе одноуровневого подхода и предусматривает один уровень сложности: базовый. Данный уровень предполагает знакомство детей с удивительным миром химии. На этом уровне ребенок пробует себя. Исходя из индивидуальных способностей и скорости изучаемого материала, он сможет выбрать для себя интересное. Поэтому по использованию

технологий ознакомительный уровень является минимально сложным для учащихся.

### **Преемственность программы**

В процессе занятий по данному курсу учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания.

### **Объем программы**

Программа рассчитана на 1 год обучения, 34 недели.

### **Форма занятий:** групповая, индивидуальная.

Содержание Программы предполагает разнообразные виды деятельности обучающихся: беседы, дискуссии, практические и лабораторные работы, самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации.

**Групповая** (беседа эвристическая, защита проектов, лабораторное занятие, лекция, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, семинар).

**Индивидуальная** (наблюдение, отработка навыков решения практических задач).

### **Виды занятий:**

- эксперимент,
- защита проекта,
- беседа,
- соревнование,
- активные и пассивные (настольные) химические игры.

### **Формы обучения**

Для достижения положительного результата обучения используется очная форма обучения возможно применение элементов электронной и дистанционной форм обучения при низких температурных режимах и карантине.

**Режим занятий периодичность и продолжительность занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 40 минут (всего 34 часа, 9 месяцев).

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель:** расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент, создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

**Задачи:**

-ознакомление с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).

-формирование представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).

-выполнение простейших химических опытов по словесной и текстовой инструкции.

-овладение элементарными навыками исследовательской деятельности.

-развитие наблюдательности, умения рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.

-формирование логических связей с другими предметами, входящими в курс основного образования.

-акцентирование на практическую направленность преподавания.

## 1.3. Содержание программы

## 1.3.1. Учебный план

№п/п	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<b>Введение</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
1.1.	Вводный инструктаж. Занимательная химия.	1	1		
1.2.	Оборудование и вещества для опытов. <b>Практическая работа №1</b> «Многообразие химического оборудования. Простейшие приемы работы с химическим оборудованием».	1		1	Отчет по практической работе
1.3.	Правила безопасности при проведении опытов. <b>Практическая работа №2</b> «Правила безопасности при проведении опытов».	1		1	Отчет по практической работе
<b>2.</b>	<b>Как устроены вещества?</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
2.1.	Объяснение молекулярного строения веществ и смысла химических реакций. Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. <b>Практическая работа №3</b> «Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы».	1		1	Отчет по практической работе
2.2.	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде. Признаки химических реакций. Выделение газа - один из признаков химической реакции. <b>Практическая работа №4</b> «Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде».	1		1	Отчет по практической работе
<b>3.</b>	<b>«Чудеса для разминки»</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
3.1.	Знакомство с углекислым газом, углекислый газ в природе и его значение. Способ получения углекислого газа в лаборатории. Методы сбора углекислого газа (вытеснением воздуха и вытеснением воды). Способность углекислого газа тушить огонь.	1	1		
3.2.	Знакомство с водородом и кислородом. Получение водорода и кислорода, некоторые характерные свойства этих газов.	1	1		
3.3.	Введение понятий "основание", "кислота", "индикатор", "реакция нейтрализации". Природные индикаторы, составление таблицы природных индикаторов. <b>Практическая работа №5</b> «Проведение реакции фенолфталеина с кальцинированной содой. Нейтрализация раствора уксусной кислоты».	1		1	Отчет по практической работе
3.4.	Практическое определение кислотности различных бытовых растворов.	1		1	Отчет по практической работе

	<b>Практическая работа №6</b> «Практическое исследование индикаторных свойств различных соков и отваров».				ой работе
3.5.	Что такое крахмал и для чего он нужен в природе и человеку. Понятие "качественная реакция". Определение крахмала в продуктах питания. Составление таблицы по наличию крахмала в продуктах питания на основе исследования. <b>Практическая работа №7</b> «Действие раствора йода на картофель. Исследование продуктов питания на наличие крахмала».	1		1	Отчет по практической работе
<b>4.</b>	<b>«Разноцветные чудеса»</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
4.1.	Химическая радуга. Знакомство с солями различных металлов, изучение их физических свойств. Окрашивание пламени горелки ионами металлов, практическое значение этого явления.	1	1		
4.2.	Знакомство с нашатырным спиртом, его особыми свойствами, значением в быту, медицине.	1	1		
4.3.	Знакомство с медным купоросом, его особые свойства, значение, применение.	1	1		
4.4.	Некоторые сведения о дубильных веществах, свойства и значения дубильных веществ в быту и производстве. Качественные реакции на дубильные вещества с помощью железного купороса (получение чернил). <b>Практическая работа №8</b> «Приготовление раствора железного купороса. Проведение качественных реакций на дубильные вещества с помощью железного купороса (получение чернил)».	1		1	Отчет по практической работе
4.5.	Знакомство с понятием адсорбции. Значение адсорбции в жизни, в быту. Знакомство с понятием экстракции. Значение экстракции в жизни, в быту, в промышленности. Получение природных красителей методом экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев). <b>Практическая работа №9</b> «Проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем. Проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками».	1		1	Отчет по практической работе
4.6.	<b>Практическая работа №10</b> «Опыты по получению природных красителей методом экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев)».	1		1	Отчет по практической работе
4.7.	Понятие хроматография. Значение хроматографии. Химические картинки. <b>Практическая работа №11</b> «Опыт по разделению на фильтровальной бумаге хлорофилла. Опыт по разделению на фильтровальной бумаге чернил или красителя из фломастера. Опыт по	1		1	Отчет по практической работе

	закрашиванию картинок с помощью раствора фенолфталеина и канцелярского клея.				
4.8.	Секрет тайнописи. <b>Практическая работа №12</b> «Опыт тайнописи раствором крахмала с йодом. Опыт по тайнописи молоком, луковым соком».	1		1	Отчет по практической работе
<b>5.</b>	<b>«Полезные чудеса»</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
5.1.	Друзья Мойдодыра. Вода. Жесткость воды. Почему мыло моет? <b>Практическая работа №13</b> «Опыт по определению реакции среды раствора мыла. Опыт по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде».	1		1	Отчет по практической работе
5.2.	Получение мыла. <b>Практическая работа №14</b> «Опыт по получению стеарина из хозяйственного мыла. Опыт по получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи».	1		1	Отчет по практической работе
5.3.	Домашняя химчистка. Как удалить пятна? <b>Практическая работа №15</b> «Опыт по очистке ткани от жира органическим растворителем. Опыт по очистке ткани от травяной зелени спиртом. Опыт по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела».	1		1	Отчет по практической работе
5.4.	Чистим посуду. <b>Практическая работа №16</b> «Опыт по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта. Опыт по очистке йода с ткани с помощью гипосульфита натрия. Опыт по очистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты».	1		1	Отчет по практической работе
<b>6.</b>	<b>«Поучительные чудеса»</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	
6.1.	Понятие о строении вещества. Понятие кристаллов. Роль кристаллов в жизни и промышленности. <b>Практическая работа №17</b> «Опыт по выращиванию кристаллов. Опыт по выращиванию кристаллов поваренной соли, квасцов».	1		1	Отчет по практической работе
6.2.	Понятие студня, его значение в жизни и промышленности. Приготовление студня из желатина (понятие столярного клея). Опыты с желатином. <b>Практическая работа №18</b> «Опыт по приготовлению студня из желатина (понятие столярного клея). Опыт с "оживлением" желатиновой рыбки. Опыт по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли (марганцовки)».	1		1	Отчет по практической работе

6.3.	Каучук. Знакомство с образцами каучука, резины. Знакомство с историей открытия каучука. Значение каучука и резины в быту и промышленности. <b>Практическая работа №19</b> «Опыт по получению каучука из сока фикуса и одуванчика».	1		1	Отчет по практической работе
6.4.	Знакомство с шерстяными и шелковыми волокнами. Обоснование необходимости в искусственных волокнах. Технология получения искусственных волокон. <b>Практическая работа №20</b> «Опыт по приготовлению прядильного раствора из медноаммиачного раствора и ваты (фильтровальной бумаги)».	1		1	Отчет по практической работе
6.5.	<b>Практическая работа №21</b> «Опыт по формированию искусственного волокна из прядильного раствора в уксусе».	1		1	Отчет по практической работе
7.	<b>«Летние чудеса»</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	
7.1.	Акварельные краски. История красок. Особенность акварельных красок. Как готовить отвар трав. Приготовление красителей из отваров трав. Технология получения акварельных красок. <b>Практическая работа №22</b> «Опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля)» <b>Практическая работа № 23</b> «Опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела)».	1		1	Отчет по практической работе
7.2.	<b>Практическая работа №24</b> «Опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки». <b>Практическая работа № 25</b> «Опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичьей гречишки)». <b>Практическая работа № 26</b> Опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука)».	1		1	Отчет по практической работе
7.3.	Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. <b>Практическая работа №27</b> «Окрашиваем нити».	1		1	Отчет по практической работе
7.4.	Выполнение проектной или исследовательской работы	1			
7.5.	Выполнение проектной или исследовательской работы	1			
7.6.	Выполнение проектной или исследовательской работы	1			
7.7.	Защита проектных и исследовательских работ.	1			Защита проекта



Итого	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	
-------	-----------	-----------	-----------	--

### 1.3.2. Содержание учебного плана

#### 1. Введение (3ч.)

##### Теория (1ч)

- Вводный инструктаж.
- Занимательная химия.
- Оборудование и вещества для опытов.
- Правила безопасности при проведении опытов.

##### Практика (2ч)

**Практическая работа №1** «Многообразие химического оборудования. Простейшие приемы работы с химическим оборудованием».

**Практическая работа №2** «Правила безопасности при проведении опытов».

#### 2. Как устроены вещества? (2ч.)

##### Теория

- Объяснение молекулярного строения веществ и смысла химических реакций.
- Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц.
- Наблюдения за каплями воды.
- Наблюдения за каплями валерианы.
- Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде.
- Признаки химических реакций.
- Выделение газа - один из признаков химической реакции.

##### Практика (2ч)

**Практическая работа №3** «Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы».

**Практическая работа №4** «Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде».

#### 3. «Чудеса для разминки» (5ч.)

##### Теория (2ч)

- Знакомство с углекислым газом, углекислый газ в природе и его значение.
- Способ получения углекислого газа в лаборатории. Методы сбора углекислого газа (вытеснением воздуха и вытеснением воды).
- Способность углекислого газа тушить огонь.
- Знакомство с водородом и кислородом.
- Получение водорода и кислорода, некоторые характерные свойства этих газов.
- Введение понятий "основание", "кислота", "индикатор", "реакция нейтрализации".
- Природные индикаторы, составление таблицы природных индикаторов.
- Что такое крахмал и для чего он нужен в природе и человеку. Понятие "качественная реакция".

Определение крахмала в продуктах питания составление таблицы по наличию крахмала в продуктах питания на основе исследования.

##### Практика (3ч)

**Практическая работа №5** «Проведение реакции фенолфталеина с кальцинированной содой. Нейтрализация раствора уксусной кислотой».

**Практическая работа №6** «Практическое исследование индикаторных свойств различных соков и отваров».

**Практическая работа №7** «Действие раствора йода на картофель. Исследование продуктов питания на наличие крахмала».

#### 4. «Разноцветные чудеса» (8ч.)

##### Теория (3ч)

- Химическая радуга. Знакомство с солями различных металлов, изучение их физических свойств. Окрашивание пламени горелки ионами металлов; практическое значение этого явления.

- Знакомство с нашатырным спиртом, его особыми свойствами, значением в быту, медицине.
- Знакомство с медным купоросом, его особые свойства, значение, применение.
- Некоторые сведения о дубильных веществах, свойства и значения дубильных веществ в быту и производстве. Качественные реакции на дубильные вещества с помощью железного купороса (получение чернил).

- Знакомство с понятием адсорбции. Значение адсорбции в жизни, в быту.

- Знакомство с понятием экстракции. Значение экстракции в жизни, в быту, в промышленности.

Получение природных красителей методом экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев).

- Понятие хроматография. Значение хроматографии.

- Химические картинки.

- Секрет тайнописи.

*Практика (5ч)*

**Практическая работа №8** «Приготовление раствора железного купороса. Проведение качественных реакций на дубильные вещества с помощью железного купороса (получение чернил)».

**Практическая работа №9** «Проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем. Проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками».

**Практическая работа №10** «Опыты по получению природных красителей методом экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев)».

**Практическая работа №11** «Опыт по разделению на фильтровальной бумаге хлорофилла. Опыт по разделению на фильтровальной бумаге чернил или красителя из фломастера. Опыт по закрашиванию картинок с помощью раствора фенолфталеина и канцелярского клея».

**Практическая работа №12** «Опыт тайнописи раствором крахмала с йодом. Опыт по тайнописи молоком, луковым соком».

## **5.«Полезные чудеса» (4ч.)**

*Теория*

- Друзья Мойдодыра.

- Вода.

- Жесткость воды.

- Почему мыло моет?

- Получение мыла.

- Домашняя химчистка.

- Как удалить пятна?

- Чистим посуду.

*Практика (4ч)*

**Практическая работа №13** «Опыт по определению реакции среды раствора мыла. Опыт по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде».

**Практическая работа №14** «Опыт по получению стеарина из хозяйственного мыла. Опыт по получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи».

**Практическая работа №15** «Опыт по очистке ткани от жира органическим растворителем. Опыт по очистке ткани от травяной зелени спиртом. Опыт по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела».

**Практическая работа №16** «Опыт по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта. Опыт по очистке йода с ткани с помощью гипосульфита натрия. Опыт по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты».

## **6.«Поучительные чудеса» (5ч.)**

*Теория*

- Понятие о строении вещества.

- Понятие кристаллов. Роль кристаллов в жизни и промышленности.

- Понятие студня, его значение в жизни и промышленности.
- Приготовление студня из желатина (понятие столярного клея). Опыты с желатином.
- Каучук. Знакомство с образцами каучука, резины. Знакомство с историей открытия каучука.

Значение каучука и резины в быту и промышленности.

- Знакомство с шерстяными и шелковыми волокнами. Обоснование необходимости в искусственных волокнах. Технология получения искусственных волокон.

*Практика (5ч)*

**Практическая работа №17** «Опыт по выращиванию кристаллов. Опыт по выращиванию кристаллов поваренной соли, квасцов.

**Практическая работа №18** «Опыт по приготовлению студня из желатина (понятие столярного клея)». Опыт с "оживлением" желатиновой рыбки. Опыт по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли (марганцовки).

**Практическая работа №19** «Опыт по получению каучука из сока фикуса и одуванчика».

**Практическая работа №20** «Опыт по приготовлению прядильного раствора из медноаммиачного раствора и ваты (фильтровальной бумаги)».

**Практическая работа №21** «Опыт по формированию искусственного волокна из прядильного раствора в уксусе».

## 7.«Летние чудеса» (7ч.)

*Теория (4ч)*

- Акварельные краски.
- История красок. Особенность акварельных красок.
- Как готовить отвар трав.
- Приготовление красителей из отваров трав.
- Технология получения акварельных красок.
- Окрашиваем нити.
- Катализаторы и природные ингибиторы.

*Практика (3ч)*

**Практическая работа №22** «Опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля)».

**Практическая работа №23** «Опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела)».

**Практическая работа №24** «Опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки».

**Практическая работа №25** «Опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичьей гречишки)».

**Практическая работа №26** «Опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука)».

**Практическая работа № 27** «Окрашиваем нити».

## 8.Исследовательские и проектные работы:

- Природные индикаторы.
- Содержание крахмала в продуктах питания.
- Определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора.
- Определение дубильных веществ в отварах лекарственных трав.
- Выращивание кристаллов различных веществ.
- Изготовление акварельных красок и др.

## **1.4. Планируемые результаты освоения программы.**

### **1.1. Личностные результаты:**

1.1.1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

1.1.2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

1.1.3. формирование коммуникативной компетентности в общении и учебном сотрудничестве в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **1.2. Метапредметные результаты:**

1.2.1. анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

1.2.2. сравнение по заданным критериям двух, трех объектов, выделяя два-три существенных признака;

1.2.3. построение рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;

1.2.4. установление последовательности событий;

1.2.5. определение последовательности выполнения действий, составление простейших инструкций из двух-трех шагов;

1.2.6. понимание информации, представленной в неявном виде (выделение общих признаков группы элементов, характеризует явление по его описанию);

1.2.7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

1.2.8. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции), развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

1.2.9. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **1.3. Предметные результаты:**

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

1.3.2. знание химической посуды и простейшего химического оборудования;

1.3.3. знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;

1.3.4. умение определять признаки химических реакций;

1.3.5. формирование умений и навыков при проведении химического эксперимента;

1.3.6. умение проводить наблюдение за химическим явлением;

1.3.7. формирование химической картины мира, посредством расширение кругозора учащихся.

## II. Комплекс организационно - педагогических условий.

### 2.1. Календарный учебный график

Режим организаций занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным СанПин

1. Начало учебного года - с 1 сентября 2023 г, окончание -25 мая 2024 г.
2. Продолжительность учебной недели — 6 дней.
3. Начало занятий: в соответствии с расписанием занятий.
4. Всего учебных недель -34, учебных дней -34, объем учебных часов -34
5. Режим работы 1 раз в неделю по1 часу в день

### 2.2. Условия реализации программы

**-кадровые:** занятия ведет педагог, соответствующий профилю программы, имеющий высшее педагогическое (физикоматематическое, с переподготовкой по профилю «Химия») образование и первую квалификационную категорию

**-материально-технические:** площадь кабинета 36 м<sup>2</sup>. Перечень материального оборудования: ноутбук-1 шт, принтер-1шт, сканер-1шт., оборудование химической лаборатории.

**-информационные ресурсы:** аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

### 2.3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Чудеса химии» используются следующие виды контроля:

- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (защита проекта).

#### **Текущий контроль:**

Формами контроля усвоения учебного материала Программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса.

#### **Создание проекта осуществляется по следующим этапам:**

- Определение проблемы;
- Актуализация тем;
- Выбор объекта изучения;
- Постановка цели и задач;
- Подбор материала;
- Выбор методов исследования;
- Проведение экспериментальной работы;
- Оформление работы;
- Защита проекта, представление результатов.

#### **Требования к оформлению текстового варианта проектной работы**

Структура	Требования к содержанию
1. Информационный раздел 1.1. Титульный лист	Название учебного заведения (указывается в верхней части титульного листа).

	<p>Название работы (БОЛЬШИМИ БУКВАМИ по центру).          Область научных знаний, рассмотренных в проекте.          Данные об авторе (Ф.И. – полностью, класс, школа).          Данные о руководителе.          Web-адрес, по которому размещена работа (если таковой имеется). Название населенного пункта и год написания (внизу по центру).</p>
1.2. Оглавление	Наименование всех глав, разделов с указанием номеров страниц, на которых размещается материал.
2. Описание работы 2.1. Введение	<p>Актуальность выбранной темы.          Проблема.          Цель проекта.          Задачи, поставленные для реализации проекта.          План (содержание) работы.</p>
2.2. Описание проектной работы и ее результаты	<p>Теоретическая часть          Практическая часть (описание методов исследования, ход исследования и его результаты)          Назначение и применение проекта.          Выводы          Список использованной литературы, электронные адреса.          Приложение (рисунки, фото, схемы, таблицы, диаграммы).</p>
3. Рефлексия деятельности	<p>Оценивание степени достижения поставленных целей.          Оценивание качества результатов.          Приобретенные умения, знания, навыки.</p>

### *Оценивание проекта*

Критерии оценки		Само оценка	Оценка педагога	Оценка одноклас сников	Оценка родителей
1. Достигнутый результат 15 б.					
2. Оформление проекта 15 б.					
Защита проекта 15 б.	3. Представление				
	4. Ответы на вопросы				
Процесс проектирования  10 баллов по каждому параметру	5. Интеллектуальная активность				
	6. Творчество				
	7. Практическая деятельность				
	8. Умение работать в команде				
ИТОГО					
Среднеарифметическая величина					
от 85 до 100 баллов – «5» от 70 до 85 баллов – «4» от 50 до 70 баллов – «3» менее 50 баллов – «2»					
		<b>Оценка</b>			





## 2.4. Методическое обеспечение программы

### Методические особенности организации образовательного процесса:

- соответствие принципам дидактики, научность, системность, наглядность, доступность, активность усвоения учащимися материала;
- обеспечение связи обучения с жизнью и осуществление профессиональной ориентации учащихся, учет их личного опыта; привитие им практических умений, навыков и обучения рациональному мышлению и практическим действиям;
- использование проблемности в обучении, развитие самостоятельности и инициативы учащихся, включение их в активную деятельность, создание ситуаций трудности и успешности;
- дифференцированное обучение; индивидуальный подход к учащимся, учет их возрастных и психофизиологических особенностей;
- положительные эмоции и благоприятная психологическая атмосфера в коллективе.

### Методы обучения и воспитания

На занятиях используются практический (выполнение практической работы), исследовательский (при выполнении проекта). Создание ситуации успеха, мотивации на занятия, поощрение, стимулирование позволяют достичь целей воспитания, реализуемых данной программой.

### Педагогические технологии

Технология критического мышления, исследовательский метод чаще других применяются на занятиях. Данные технологии способствуют развитию у учащихся аналитического мышления, умению строить обоснованные суждения, решения и применять полученные результаты как к стандартным, так и необычным ситуациям, вопросам, проблемам

### Дидактические материалы

На занятиях используются видеоматериалы, дидактический материал презентации, учебные пособия.

## 2.5 Рабочая программа воспитания объединения «Чудеса химии»

### 1. Характеристика объединения

Деятельность объединения «Чудеса химии» имеет естественнонаучную направленность. Количество учащихся объединения составляет 6 человек. Из них мальчиков – 3, девочек – 3. Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 11 до 13 лет.

Формы работы – индивидуальные и групповые.

**2. Цель воспитательной работы** –создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

### Задачи воспитательной работы:

- способствовать развитию личности обучающегося через позитивное отношение к себе, сформировать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формировать позитивное отношение к здоровому образу жизни.

### Результат воспитательной работы:

- повышение уровня самооценки, способности рассчитать свои возможности;
- формирование активной жизненной позиции на происходящее вокруг, умения противостоять негативным явлениям в обществе;
- развитие общительности и сопереживания

### 3. Работа с коллективом учащихся

Задачи	Формы воспитательных мероприятий
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование практических умений по организации органов самоуправления, этики и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;</li> <li>- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;</li> <li>- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;</li> <li>- содействие формированию активной гражданской позиции;</li> <li>- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему краю.</li> </ul>	<p>Игровые тренинги; Тестирования; Защита проектов; Участие в конкурсах разного уровня; Экскурсии; Часы общения; Вечера и др.</p>

#### 4. Работа с родителями

Задачи	Формы мероприятий
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации)</li> <li>- Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения</li> <li>- Оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.</li> </ul>	<p>тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации; день открытых дверей; ведение родительского чата в социальных сетях</p>

**Календарный план воспитательной работы  
объединения «Чудеса химии»  
на 2023-2024 учебный год**

Педагог Гуляева Ольга Николаевна

№ п/п	Направления ВР	Мероприятие	Задачи	Сроки	Примечание
1	Самоопределение и профессиональная ориентация	День знаний. День открытых дверей  Участие в мероприятиях в рамках школьной «Недели биологии»	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности объединений МКОУ Новоеловской СОШ Развитие исследовательских умений, умений выступать перед аудиторией	Сентябрь	
2	Самоопределение и профессиональная ориентация Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности	Участие в школьных предметных олимпиадах	Создание условий для реализации интеллектуального потенциала обучающихся, развитие информационной культуры и информационной грамотности Обучение умению перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы	Сентябрь  Февраль	
3	Правовое воспитание и культура безопасности	Беседы с обучающимися: правила поведения и техника безопасности на занятиях, пожарная безопасность, электробезопасность, ПДД, по оказанию первой помощи, антитеррористическая безопасность.	Воспитание культуры безопасности	В течение года	
4	Самоопределение и профессиональная ориентация Формирование коммуникативной культуры. Гражданско – патриотическое.	Беседы с обучающимися при организации экскурсий	Воспитание культуры безопасности	В течение года	

5	Самоопределение и профессиональная ориентация Формирование коммуникативной культуры	Защита исследовательских работ и социальных проектов	Развитие исследовательских умений, умений выступать перед аудиторией	Март	
6	Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы	Месячник ЗОЖ	Развитие позитивного отношения к здоровому образу жизни, стойкого неприятия к ПАВ	Апрель	
7	Экологическое	Акция «День Земли»	Воспитание экологической культуры	Апрель	
8	Гражданско-патриотическое	Мероприятия, приуроченные к годовщине Великой Победы	Воспитание уважительного отношения к родине, к ее истории, чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям	Май	

## 2.6. Учебная литература

### 2.6.1. Литература для учителя:

1. Груздева, Н. В. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас/Н.В. Груздева. – Санкт-Петербург: Крисмас, 2006. – 105 с. – ISBN 978-5-89495-219-2.
2. Ольгин, О. М. Опыты без взрывов/ О.М. Ольгин. - Москва: Химия, 1986. – 147 с. ISBN 5-7245-0935-0.
3. Ольгин, О. М. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии/ О.М. Ольгин. – Москва: «Детская литература», 2001. – 175 с. ISBN 5-08-003959-0.
4. Смирнова, Ю. И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии/ Ю.И. Смирнова. - Санкт-Петербург, «МиМ-экспресс», 1995. - 201с. - ISBN 5-7562-0017-7.
5. Чернобельская, Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика/ Г.М. Чернобельская. – Москва: ВЛАДОС, 2003. – 256 с. – ISBN 5-691-01072-7.

### 2.6.2. Литература для обучающихся:

1. Рюмин, В. П. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия/ В.П. Рюмин. – [8-е изд.]. - Москва: Центрполиграф, 2011. - 221с. - ISBN 978-5-9524-4955-8.
2. Чернобельская, Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика/ Г.М. Чернобельская. – Москва: ВЛАДОС, 2003. – 256 с. – ISBN 5-691-01072-7.