

Управление образования, спорта и молодежной политики  
администрации Тоншаевского муниципального округа

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Пижемская средняя школа»

Согласно  
на п  
про



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ Пижемская СОШ  
*М.А. Каргапольцева* М.А. Каргапольцева

Приказ № 143 «31» август 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа**

**«Химия вокруг нас»**

Естественнонаучной направленности

Возраст детей с 7-10 лет

Срок реализации - 1 год

Составитель программы:  
Мальцева Наталья Валентиновна -  
педагог дополнительного  
образования

р.п. Пижма  
2023 г.

**Информационная карта общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Химия вокруг нас»**

1	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас».
2	Составитель программы	Мальцева Наталия Валентиновна
3	Руководитель программы	Каргапольцева Мария Александровна
4	Территория, представившая программу	Тоншаевский район, п.Пижма
5	Название проводящей организации	МОУ Пижемская СОШ
6	Адрес организации	606930, р.п.Тоншаево, ул.Калинина, д.8
7	Телефон	8 (831) 51-93-3-96
8	Форма проведения	Теоретические и практические групповые занятия.
9	Цель программы	Развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.
10	Направленность программы	Естественнонаучная направленность
11	Сроки реализации программы	1 год
12	Место реализации программы	п.Пижма
13	Официальный язык программы	Русский
14	Общее количество участников программы (детей и взрослых)	15
15	География участников программы	п.Пижма.
16	Условие участие в программе	Дети 7 – 10 лет
17	Условия размещения участников программы	помещение МОУ Пижемская СОШ – каб.№37 (48 кв.м)
18	Краткое содержание программы	Предполагает разнообразие видов деятельности. При составлении рабочей программы учитывалось, что обучение проходит в различных организационных формах. Логика

		<p>построения процесса изучения химии на занятиях направлена на создание ситуаций удивления, вопроса, предвидения, предположения, которые становятся основой для появления у обучающегося мотива познавательной деятельности и успешного учебного диалога.</p>
19	Ожидаемый результат	<p>В результате обучения по данной программе <u>обучающиеся приобретают знания:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Что изучает химия?</li> <li>2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. Умеют обращаться с данными веществами, соблюдая правила техники безопасности.</li> <li>3) Влияние человека на природу.</li> <li>4) Использование веществ в давние времена людьми данной местности</li> </ol> <p><u>Обучающиеся приобретают умения:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Работать с химическим оборудованием.</li> <li>4) Планировать и проводить эксперименты.</li> <li>5) Описывать явления.</li> <li>6) Применять свойства изученных веществ в жизни</li> </ol>

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>Страница</b>
1	Пояснительная записка	<b>5</b>
2	Цель и задачи	<b>5</b>
3	Календарный учебный график	<b>8</b>
3.	Учебный план	<b>9</b>
4.	Рабочая программа первого года обучения	<b>10</b>
5.	Содержание разделов	<b>12</b>
6.	Методические материалы	<b>13</b>
7.	Оценочные материалы	<b>17</b>
8.	Список литературы	<b>19</b>
9.	Приложение	<b>20</b>

## Пояснительная записка.

С целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся создан кружок «Химия вокруг нас». Он ориентирован на учащихся 1-4 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

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

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основными методами обучения выбраны химический эксперимент и метод наблюдения.

Изучение курса способствует решению следующих задач:

- развитие кругозора и интереса к химии;
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
- выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами.
- знакомство с использованием химических веществ в давние времена жителями своей местности

Главная цель кружка - развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту. Для этого используются следующие методы проведения занятий:

- учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами;
- показы учебных фильмов по химии, презентации.
- беседы с информаторами

Программа рассчитана на 1 час в неделю в течение 1 года, то есть 34 часа.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах. Казалось бы, для работы такого кружка необходима богатая материальная база химического кабинета школы. Но изучать на его занятиях предлагается вещества, которые имеются у нас на кухне и в ванной комнате, в домашней аптечке, в продуктовом и хозяйственном магазинах и на берегу реки. Поэтому серьезных проблем с приобретением большинства «реактивов» не возникнет.

Практически значимыми результатами работы такого кружка может стать подготовка химического вечера для родителей и оформление постоянной экспозиции «Химия вокруг нас».

Программа составлена на основе следующих принципов духовно – нравственного развития и воспитания:

1. *Принцип гуманистической направленности.* При организации внеурочной деятельности в максимальной степени учитываются интересы и потребности

детей, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности и субъектности школьников, создаются условия для формирования у учащихся умений и навыков самопознания, самоопределения, самореализации, самоутверждения.

2. *Принцип системности.* Создается система внеурочной деятельности школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между:

- всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями, социальными партнерами;

3. *Принцип креативности.* Во внеурочной деятельности поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.

4. *Принцип успешности и социальной значимости.* Достижимые ребенком результаты являются не только лично значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.

### **Планируемые результаты работы.**

#### **Уровни воспитательных результатов**

**Первый уровень результатов** — приобретение обучающимися социальных знаний (о нравственных нормах, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

**Второй уровень результатов** — получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т. е. в защищённой, дружественной среде, в которой ребёнок получает первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить.

**Третий уровень результатов** — получение обучающимся начального опыта самостоятельного общественного действия, формирование у младшего школьника социально приемлемых моделей поведения. Только в самостоятельном общественном действии человек действительно становится гражданином, социальным деятелем, свободным человеком. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося с представителями различных социальных субъектов за пределами образовательного учреждения, в открытой общественной среде.

С переходом от одного уровня результатов к другому существенно

возрастают воспитательные эффекты:

· на первом уровне воспитание приближено к обучению, при этом предметом воспитания как учения являются не столько научные знания, сколько знания о ценностях;

· на втором уровне воспитание осуществляется в контексте жизнедеятельности школьников и ценности могут усваиваться ими в форме отдельных нравственно ориентированных поступков;

· на третьем уровне создаются необходимые условия для участия обучающихся в нравственно ориентированной социально значимой деятельности и приобретения ими элементов опыта нравственного поведения и жизни.

- формы подведения итогов реализации программы (выставки, исследовательские работы, соревнования, праздники и т.д.).

После изучения данного курса обучающиеся приобретают знания:

- 1) Что изучает химия?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. Умеют обращаться с данными веществами, соблюдая правила техники безопасности.
- 3) Влияние человека на природу.
- 4) Использование веществ в давние времена людьми данной местности

Обучающиеся приобретают умения:

- 1) Работать с химическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить эксперименты.
- 5) Описывать явления.
- 6) Применять свойства изученных веществ в жизни

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
**дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Химия вокруг нас»**  
**на 2023-2024 учебный год**

Год обучения	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Сводные данные в неделях							
													Аудито. занятия	Промеж. атт	Рез. уч. вр.	Итог. атт.	Каникулы
1																	

**Условные обозначения:**

Аудиторные занятия - 1 Резерв учебного времени - Р Промежуточная аттестация - П Итоговая аттестация - И Каникулы – К



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Химия вокруг нас»

Наименование предмета	1 год обучения		Итого за год
	1 полугодие	2 полугодие	
<b>ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ</b>	<b>2ч</b>		<b>2ч</b>
<b>Тема №1. « Летние чудеса»</b>	<b>3ч</b>		<b>3ч</b>
<b>Тема №2. « Чудеса на маминой кухне»</b>	<b>11ч</b>	<b>4ч</b>	<b>15ч</b>
<b>Тема №3. «Химия в ванной комнате»</b>		<b>7ч</b>	<b>7ч</b>
<b>Тема №4. Химия в аптечке</b>		<b>2ч</b>	<b>2ч</b>
<b>Тема №5 «Химия вне дома»</b>		<b>2ч</b>	<b>2ч</b>
<b>Оформление выставки «Химия вокруг нас»</b>		<b>1ч</b>	<b>1ч</b>
<b>Защита исследовательских работ (ПА)</b>		<b>2ч</b>	<b>2ч</b>
<b>Итого</b>	<b>16ч</b>	<b>18ч</b>	<b>34ч</b>

## УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**1 год обучения:** 34 часа в год, является вводным и направлен на первичное знакомство с разделами.

№	Тема занятия	Содержание	Всего часов	Кол-во часов	
				Т	П
<b>Введение – 2 часа</b>					
1	Химия – наука о веществах. ТБ при работе с химическими веществами.	Просмотр мультипликационного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия и что в него включают.	1	1	
2	<b>Пр. работа №1</b>	<b>Обращение с химической посудой.</b>	1		1
<b>Тема №1. «Летние чудеса» (3 часа)</b>					
3	Красильные растения Пашозерья	Знакомство с красильными растениями и способами окраски ткани.	1	1	
4	<b>Пр. работа №2</b>	<b>Окрашивание ткани</b>	1		1
5	<b>Пр. работа №3</b>	<b>Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски</b>	1		1
<b>Тема №2. «Чудеса на маминой кухне» (15 часов)</b>					
6	Поваренная соль, история, значение.	Чтение сказки про соль, пословиц и поговорок. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд	1	1	
7	<b>Пр. работа №4</b>	<b>Очистка загрязнённой соли.</b>	1		1
8	<b>Пр. работа №5</b>	<b>Опыты с солью</b>	1		1
9	<b>Пр. работа №6</b>	<b>Выращивание кристаллов</b>	1		1
10	<b>Пр. работа №7</b>	<b>Рисование солью</b>	1		1
11	<b>Пр. работа №8</b>	<b>Изготовление поделок из солёного теста</b>	1		1
12	<b>Пр. работа №9</b>	<b>Роспись поделок из солёного теста</b>	1		1
13	Кислоты на кухне	Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислой среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.	1	1	
14	Пищевая сода	Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	1	1	
15	Крахмал	Получение крахмала, применение. Действие йода на крахмал.	1	1	
16	Белки.	Где искать белки? Значение. Как отличить шерсть от синтетического волокна. Почему яйцо становится «крутым»?	1	1	
17	Сахар	Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?	1	1	
18	Жиры	Как обнаружить жир? Значение жира. Как сделать масляную лампу.	1	1	
19	Металлы на кухне	Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Ржавчина и её удаление.	1	1	
20	<b>Итоговое занятие по теме «Химия на маминой кухне»</b>	<b>Защита исследовательских работ</b>	1	1	
<b>Тема №3. «Химия в ванной комнате» (7 часов)</b>					

21	Мыло	История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».	1	1	
22	<b>Пр. работа №10</b>	<b>Изготовление мыла</b>	1		1
23	Зубная паста	Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы.	1	1	
24	Жёсткость воды. <b>Пр. работа №11</b>	Жёсткая и мягкая вода. Чем опасна жёсткость, и как её устранить.  <b>Исследование жёсткости воды из разных источников</b>	1		1
25	Щёлоч. <b>Пр. работа №12</b>	Что такое щёлоч? Как его варили в старину? <b>Изготовление щёлоча</b>	1		1
26	<b>Пр. работа №13</b>	<b>Исследование свойств щёлоча</b>	1		1
27	<b>Итоговое занятие по теме « химия в ванной комнате»</b>	<b>Защита исследовательских работ</b>	1	1	
<b>Тема №4. Химия в аптечке (2 часа)</b>					
28	Йод. Зелёнка. Аспирин	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.	1	1	
29	Перекись водорода. Марганцовка. Борная кислота. Нашатырный спирт.	Перекись водорода. 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. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.	1	1	
<b>Тема №5 «Химия вне дома» (2 часа)</b>					
30	Мел. Мрамор. Глина. Песок	Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек и в нашем классе? Посуда и стекло.	1	1	
31	<b>Пр. работа №14</b>	<b>Изготовление мелков</b>	1		1
32	<b>Оформление выставки «Химия вокруг нас»</b>		1		1
33-34	<b>Защита исследовательских работ</b>		2	1	1
	<b>Итого:</b>		34	18	16

## Основное содержание программы.

**Введение (2 часа).** Знакомство с программой. Цель и задачи программы.  
Знакомство с учебным планом обучения. Основные формы работы. Знакомство детей друг с другом.

Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами.

*Пр.р.№1 «Обращение с химической посудой»*

**Тема №1. «Летние чудеса» (3часа)**

Красильные растения Пашоzeria. Почему листья меняют окраску осенью.

*Пр.р.№2 «Окрашивание ткани разными растениями»*

*Пр.р.№3 «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски»*

**Тема №2. «Чудеса на маминой кухне» (15часов)**

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Кислоты на кухне.

Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Крахмал.

Белки не только в курином яйце. Сахар. Жиры. Металлы на кухне.

*Пр.р.№4 «Очистка загрязнённой поваренной соли»*

*Пр.р.№5 «Опыты с солью»*

*Пр.р.№6 «Выращивание кристаллов»*

*Пр.р.№7 «Рисование солью»*

*Пр.р.№8 «Изготовление поделок из солёного теста»*

*Пр.р.№9 «Роспись поделок из солёного теста»*

**Тема №3. «Друзья Мойдодыра (химия в ванной комнате) (7 часов)**

История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные.

Надо ли опасаться жидких моющих средств? Жёсткость воды и методы её

устранения. Щёлочность: как его варили в старину.

*Пр.р. №10 «Изготовление мыла»*

*Пр.р.№11 «Исследование жёсткости воды из разных источников»*

*Пр.р.№12 «Изготовление щёлочности»*

*Пр.р.№13 «Исследование свойств щёлочности»*

**Тема №4. «Химия в аптечке» (2часа)**

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. Перекись водорода.

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. Нашатырный спирт.

Старые лекарства, как с ними поступить.

**Тема №5 «Химия вне дома» (2часа)**

Мел, применение, состав.

*Пр.р.№14 «Изготовление мелков»*

Известняк. Мрамор. Глина. Песок.

**Оформление выставки «Химия вокруг нас» (1час)**

**Защита исследовательских работ (2часа)**

**Методическое обеспечение**  
**дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Химия вокруг нас»**

При реализации Программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, естественнонаучные журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

Теоретические занятия проводятся с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, вопросов и ответов. Используются:

- словесные методы обучения – в виде объяснений, диалогов, консультаций;
- методы проблемного обучения - в виде проблемного изложения материала, постановки проблемного вопроса;
- наглядные методы обучения - в виде использования плакатов, макетов, приборов.

Практическое занятие проводится в виде практической работы с использованием элементом активных форм познавательной деятельности в виде самостоятельной деятельности.

**Техническое оснащение занятий:** интернет, проектор, компьютер, химические реактивы, посуда и т.д.

№	Раздел, тема	Форма занятий	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Методический и дидактический материал	Техническое оснащение программы	Форма подведения итогов
<b>Первый год обучения</b>						
1.	<b>ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ</b> -Техника безопасности. -Знакомство с программой.	Учебное занятие	Инструкция, беседа	конспект	Кабинет, парты, стулья.	Зачет
2	<b>Тема №1. «Летние чудеса»</b> Красильные растения Пашозерья. Почему листья меняют окраску осенью. <i>Пр.р.№2 «Окрашивание ткани разными растениями»</i> <i>Пр.р.№3 «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски»</i>	Учебное занятие по усвоению новых знаний, практические занятие, коллективная работа.	Иллюстрация, демонстрация,	Конспект, фото,		Самоанализ

3	<p><b>Тема №2. «Чудеса на маминой кухне»</b>  Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Кислоты на кухне. Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Крахмал. Белки не только в курином яйце. Сахар. Жиры. Металлы на кухне.</p> <p><i>Пр.р.№4 «Очистка загрязнённой поваренной соли»</i>  <i>Пр.р.№5 «Опыты с солью»</i>  <i>Пр.р.№6 «Выращивание кристаллов»</i>  <i>Пр.р.№7 «Рисование солью»</i>  <i>Пр.р.№8 «Изготовление поделок из солёного теста»</i>  <i>Пр.р.№9 «Роспись поделок из солёного теста»</i></p>	<p>Учебное занятие по усвоению новых знаний, творческие занятия, практические занятия, коллективная работа.</p>	<p>Иллюстрация, демонстрация, объяснение.</p>	<p>Конспект, фото, презентации, шаблоны, рисунки.</p>	<p>Компьютер, мультимедийный проектор, раздаточные материалы.</p>	<p>Анализ детских работ, устный опрос.</p>
---	---	---	---	---	---	--

4	<p><b>Тема №3. «Друзья Мойдодыра</b> История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств? Жёсткость воды и методы её устранения. Щёлоч: как его варили в старину.</p> <p><i>Пр.р №10 «Изготовление мыла»</i> <i>Пр.р.№11 «Исследование жёсткости воды из разных источников»</i> <i>Пр.р.№12 «Изготовление щёлока»</i> <i>Пр.р.№13 «Исследование свойств щёлока»</i></p>	Учебное занятие по усвоению новых знаний, практические занятия, групповая работа.	Объяснение, иллюстрация, демонстрация.	Беседа, конспект, презентация, схемы.	Компьютер, мультимедийный проектор, раздаточные материалы.	Устный опрос, самоанализ.
5	<p><b>Тема №4. «Химия в аптечке»</b> 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. Перекись водорода. 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. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.</p>	Учебное занятие по усвоению новых знаний.	Объяснение, демонстрация.	Беседа, конспект, рисунки, презентация	Компьютер, мультимедийный проектор.	устный опрос.

6	<b>Тема №5 «Химия вне дома»</b> Мел, применение, состав. <i>Пр.р.№14 «Изготовление мелков»</i> Известняк. Мрамор. Глина. Песок.	Учебное занятие по усвоению новых знаний, творческие занятия, практические занятия.	Объяснение, диалог, показ педагогом презентации, работа по образцу	Беседа, образец.	Компьютер, мультимедийный проектор.	Анализ детских работ.
7	<b>Оформление выставки «Химия вокруг нас»</b>	Групповое занятие	Презентация	Беседа, диалог		Выставка лучших работ.
8	<b>Защита исследовательских работ</b>	Индивидуальная работа	Презентация	Защита	Компьютер, мультимедийный проектор.	Анализ исследовательских работ



## **Оценочные материалы. Критерии оценивания промежуточной и итоговой аттестации воспитанников.**

### **Оценочные материалы**

Для определения достижения планируемых результатов освоения программы предусмотрены разнообразные формы, методы диагностики и критерии оценки. Результаты контроля заносятся в диагностические карты и отражают уровень освоения планируемых результатов дополнительной общеобразовательной программы «Химия вокруг нас». **Критерии оценки результативности отражают:**

- уровень теоретических знаний (широту кругозора; уровень восприятия теоретической информации; осмысленность и свободу использования специальной терминологии);
- уровень практической подготовки учащихся (соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оборудованием, оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности; соблюдение правил техники безопасности при выполнении практических работ);
- уровень развития и воспитанности учащихся (культура организации выполнения практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных и коммуникативных способностей).

**Степень выраженности оцениваемого качества:** высокий, средний, низкий уровень.

**Вид оценочной системы:** баллы.

### **Методы оценки планируемых результатов:**

Показатель	Формы и методы диагностики
Уровень сформированности теоретических знаний	- тестирование; - наблюдение; - контроль при выполнении практической работы
Уровень практической подготовки учащихся	- наблюдение; - оценка выполнения нормативов; - практическая работа
Уровень развития личности учащихся	- наблюдение; - анкетирование

### **Критерии оценки достижения планируемых результатов**

Критерии связаны с целями и задачами программы и состоят из показателей, внешне проявляющихся признаков.

Оценка уровня теоретической подготовки:	
Высокий уровень	успешное освоение обучающимся более 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы; осознанное употребление специальных терминов в полном соответствии с их содержанием.
Средний	успешное освоение обучающимся от 50% до 70%

уровень	содержания дополнительной образовательной программы; употребление специальных терминов не в полном соответствии с их содержанием.
Низкий уровень	успешное освоение обучающимися менее 50% содержания дополнительной образовательной программы; употребление специальных терминов в полном несоответствии с их содержанием или избегание употребления специальных терминов.
Оценка уровня практической подготовки:	
Высокий уровень	успешное освоение обучающимся более 70% умениями и навыками, предусмотренными программой; самостоятельное выполнение практической работы в соответствии с инструкцией и в соответствии с правилами техники безопасности.
Средний уровень	успешное освоение обучающимся от 50% до 70% умениями и навыками, предусмотренными программой; выполнение практической работы в соответствии с инструкцией по образцу или с помощью педагога, в соответствии с правилами техники безопасности.
Низкий уровень	успешное освоение обучающимся менее 50%, частичное выполнение практической работы по образцу или с помощью педагога, отсутствие практических навыков в работе с химической посудой и реактивами, нарушение правил техники безопасности.

## Литература

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
5. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
6. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
7. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас+», 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьёв

### Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

### Правила техники безопасности

#### На уроке можно:

- Давать новые имена друзьям в честь элементов из ПСХЭ Д.И.Менделеева;
- Быть вежливыми, чтобы направить реакцию друзей по правильному пути;
- Быть внимательными на уроках при объяснении нового материала, так как повышенная концентрация внимания при этом увеличивает скорость восприятия нового материала;
- Быть активными при опросе, так как это ускоряет получения “пятерок”.

#### На уроке запрещено:

- Толкаться друг с другом, так как при столкновении может произойти нежелательная и непредсказуемая реакция;
- Вертеться за партой во время урока, так как при этом увеличивается скорость движения, происходит выброс энергии, что приводит к отрицательным побочным эффектам;
- Разговаривать на уроке, так как это служит катализатором (ускорителем) процесса удаления ученика с урока, а, следовательно, ингибитором (замедлителем) усвоения учебного материала;
- Быть рассеянным на уроке, так как при снижении концентрации внимания уменьшается скорость восприятия учебного материала.

#### I. Требования безопасности перед началом работы

1. Тщательно проветрить помещение кабинета химии и лаборантской.
2. Надеть спецодежду. При работе с токсичными и агрессивными веществами подготовить к использованию средства индивидуальной защиты.
3. Подготовить к работе необходимое оборудование, лабораторную посуду, реактивы, приборы.

#### II. Требования безопасности во время работы

1. Во время работы в кабинете химии необходимо соблюдать чистоту, тишину и порядок на рабочем месте.
2. Запрещается пробовать на вкус любые вещества. Нюхать вещества можно, лишь осторожно направляя на себя пары или газы легким движением руки, а не наклоняясь к сосуду и не вдыхая полной грудью.
3. В процессе работы необходимо следить, чтобы вещества не попадали на кожу лица и рук, так как многие вещества вызывают раздражение кожи и слизистых оболочек.

4. Опыты нужно проводить только в чистой посуде.
5. На всех банках, склянках и другой посуде, где хранятся реактивы, должны быть этикетки с указанием названия вещества. Запрещается хранить реактивы в емкостях без этикеток или с надписями, сделанными карандашом по стеклу, растворы щелочей — в склянках с притертыми пробками, а легковоспламеняющиеся и горючие жидкости — в сосудах из полимерных материалов.
6. Склянки с веществами или растворами необходимо брать одной рукой за горлышко, а другой снизу поддерживать за дно.
7. Растворы необходимо наливать из сосудов так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху (этикетку — в ладонь!). Каплю, оставшуюся на горлышке сосуда, снимают верхним краем той посуды, куда наливается жидкость.
8. При пользовании пипеткой категорически запрещается втягивать жидкость ртом.
9. Твердые сыпучие реактивы разрешается брать из склянок только с помощью совочков, ложечек, шпателей, пробирок.
10. Запрещается использовать в работе самодельные приборы и нагревательные приборы с открытой спиралью.

### **III. Требования безопасности по окончании работы**

1. Привести в порядок рабочее место, убрать все химреактивы на свои места в лаборантскую в специальные шкафы и сейфы.
2. Отработанные растворы реактивов слить в специальную стеклянную тару с крышкой, емкостью не менее 3 л (для последующего обезвреживания и уничтожения).
3. Снять спецодежду и средства индивидуальной защиты.
4. Тщательно вымыть руки с мылом.
5. Тщательно проветрить помещение кабинета химии и лаборантской.

### **IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

1. В случаях с разбитой лабораторной посудой, не собирать ее осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.
2. Уборку разлитых и рассыпанных реактивов производить, руководствуясь требованиями инструкции по безопасной работе с соответствующими химическими реактивами.

3. В случае с разлитой легковоспламеняющейся жидкостью и ее загоранием немедленно сообщить в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага возгорания первичными средствами пожаротушения.

4. При получении травмы немедленно оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации школы, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.