

Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа №3 города Аткарска Саратовской области имени Героя Советского Союза Антонова Владимира Семеновича

Центр образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»

Принята


Педагогическим советом

МОУ-СОШ №3 г. Аткарска

Протокол №1 от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместителем директора по УВР

 И.В. Осауленко

28.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

И. о. директора школы

 С.В. Дедюкина

Приказ №270 от 30.08.2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»  
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Направленность: естественно-научная

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Автор-составитель: учитель  
химии и биологии высшей  
квалификационной категории

Абрамова А.М.

г. Аткарск, 2024

# 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

## 1.1. Пояснительная записка

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» имеет **естественнонаучную направленность**, разработана на основе программы «Научная лаборатория опытов», автор-составитель педагог дополнительного образования, Онюшева О.В.

Срок реализации программы – 1 год, 34 часа.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» составлена в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. 1726-р;
- Национального проекта «Образование», утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10);
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарных правил 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28);
- Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242 о направлении «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- «Правил персонифицированного дополнительного образования в Саратовской области» (утв. Приказом Министерства образования Саратовской области от 21.05.2019 г. №1077, с изменениями от 14.02.2020 года, от 12.08.2020 года);

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности. Важным становится в формировании у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания. Объединение «**Химия вокруг нас**» поможет обучающимся реализовать свои творческие и интеллектуальные способности, а также приобрести навыки научного эксперимента, интерес к изучению конкретных биологических, экологических, физических, частично химических вопросов в исследовательской деятельности.

Поскольку программа рассчитана на работу с детьми, отличающимися по уровню подготовленности, поэтому в ней предложены разные уровни освоения материала. На **стартовом** уровне программы дети получают начальные знания и умения для работы по созданию исследовательского продукта, узнают, чем отличается опыт от эксперимента. Учатся работать по исследовательским схемам и инструкциям (под руководством педагога). На **базовом уровне** учащиеся знакомятся с принципами составления исследовательских схем; учатся защищать свои исследовательские проекты доказывать гипотезу (под частичным руководством педагога). На **продвинутом** уровне защищают свои исследовательские проекты, самостоятельно создают любой сложности исследовательские схемы.

**Направленность программы:** естественнонаучная. Программа нацелена на развитие у детей интереса к исследовательскому творчеству и экспериментированию, на привлечение их внимания к изучению современных исследовательских (биологических, экологических, физических, химических) технологий.

**Актуальность программы** обусловлена следующими причинами:

Использование в образовательном процессе методов проектно – исследовательской деятельности. Полученные знания в процессе обучения по данной программе в будущем станут основой для реализации учебно - исследовательских проектов.

**Педагогическая целесообразность** заключается в успешном развитии у обучающихся навыков практической и экспериментальной деятельности.

**Отличительные особенности и новизна программы:**

- 1.Разноуровневость программы, учитывает особенности подготовленности учащихся.
2. Возможность перехода учащегося с одного уровня на другой (в процессе освоения программы), на основании диагностики умений, компетенций учащихся разных уровней обучения.
- 3.Общее количество часов в учебном плане для учащихся всех уровней обучения.
- 4.Дифференцированный подход в организации обучения.

Отличая данной общеобразовательной программы, от уже существующих в этой области, заключается в том, что программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала.

Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами, на приобщение детей к активной познавательной и творческой исследовательской, экспериментальной работе. Процесс обучения, строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов работы, при которых в процессе усвоения знаний, законов и правил у обучающихся развивается интерес к творчеству.

Набор в объединение построен на свободной основе (по желанию ребенка и с согласия родителей), наполняемость групп в соответствии с нормами СанПин.

**Срок реализации программы:** 34 часа

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 часу.

Время занятий и количество часов нормировано СанПиНом к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного врача РФ от 28.09.20. №28)..

**Наполняемость группы** – 15 человек.

**Форма реализации программы** – разноуровневая.

**1.2. Цели и задачи программы:**

**Стартовый уровень.**

**Цель:** создание условий для развития интереса учащихся к исследовательской деятельности и формирования начальных знаний и умений экспериментировать.

**Задачи.**

*Обучающие:*

- познакомить с основными этапами исследовательской деятельности;
- обучить специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- сформировать у обучающихся навыки самостоятельной творческой работы;
- приобщить к наблюдениям за природными объектами и явлениями;

*Развивающие:*

- развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, инициативу, логическое мышление при самостоятельной работе;
- развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;

*Воспитательные:*

- способствовать воспитанию усидчивости, трудолюбия,
- способствовать воспитанию аккуратности.
- прививать ценностное отношение обучающихся к здоровью и человеческой жизни, бережное отношение к природе.

**Базовый уровень.**

**Цель:** создание условий для закрепления и расширения знаний, умений исследовать, экспериментировать. Составления исследовательских проектов.

**Задачи.**

*Обучающие*

- обучить навыкам работы с различными исследовательски -технологическими схемами;
- обучить приемам составления исследовательских проектов.
- сформировать знания и умения наблюдать и оценивать состояние здоровья, образа жизни и окружающей среды, пользуясь измерениями и опытами;

*Развивающие*

- содействовать развитию мотивации учащихся к экспериментированию;
- способствовать развитию творческих способностей учащихся;

*Воспитательные*

- способствовать воспитанию умения доводить начатое дело до конечного результата;
- способствовать формированию потребности в самосовершенствовании;
- способствовать формированию уважительного отношения к труду.

**Продвинутый уровень.**

**Цель:** научить учащихся самостоятельно ставить опыты и эксперименты. Создание исследовательских проектов различной сложности

**Задачи.**

*Обучающие:*

- научить самостоятельно ставить опыты и эксперименты;
- обучить проектно-исследовательским приемам посредством самостоятельной творческой деятельности;
- обучить самостоятельно защищать свой исследовательский продукт.
- формировать у обучающихся исследовательские умения и навыки:
- освоить навыки постановки опытов с тем продуктом исследования (который изучается);
- учить применять на практике разнообразные методы исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, мониторинг и т.д.);

*Развивающие:*

- способствовать развитию логического и творческого мышления;
- содействовать развитию самостоятельности учащихся в процессе экспериментирования;
- предоставить каждому обучающемуся возможности для самоопределения, самореализации и саморазвития с учетом его индивидуальных особенностей;

*Воспитательные:*

- способствовать воспитанию ответственности в процессе создания собственных исследовательских проектов;
- ориентировать обучающихся на спектр профессий, связанных с естественными науками и их разнообразными прикладными направлениями;
- способствовать развитию межличностных отношений, контактности, доброжелательности;
- воспитывать способность к сотрудничеству, взаимопониманию в коллективе, построению межличностных отношений.

**Адресат программы.**

В реализации программы принимают участие учащиеся от 12 до 15 лет.

Ведущей деятельностью для этого возраста является учение, однако специфика каждого возраста определяется тем, освоение каких сторон действительности осуществляется ребенком в ходе учения. Это и определяет ведущую деятельность каждого данного возраста. Ребенок осваивает «предметную» действительность, т. е. знания, закрепленные в учебных курсах. В отличие от раннего возраста в младшем школьном возрасте ребенок осваивает благодаря учению ту предметную действительность, которая далеко выходит за пределы его личного непосредственного опыта. Так же в возраст 12 лет личностная рефлексия как одно из новообразований данного периода имеет ряд особенностей. Постепенно у учащихся появляется своя точка зрения на всё, охватывающее их. Конечно, мнение окружающих влияет на самооценку. Обычно, отвечая на вопрос, что о них думают другие, учащиеся концентрируют своё внимание на конкретных делах, и лишь в среднем возрасте дети начинают постигать особенности своего характера. Оценочные представления достаточно ситуативны, и критерии их оценок относительны.

Дети в возрасте 12 лет становятся способны не только запоминать информацию, но и размышлять о том, как они это делают. Интеллектуальная рефлексия — это осмысление ребёнком своих действий, в процессе которого он осознаёт схемы и правила его деятельности. Рефлексия как особый вид познавательной деятельности заключается в уточнении и выяснении основания своих знаний, в раскрытии их сущности через анализ и обобщение.

Для детей данного возраста характерны: любознательность, эмоциональность, активность. В этот период происходит функциональное совершенствование мозга: развивается аналитико-систематическая функция коры. Постепенно изменяется соотношение процессов возбуждения и торможения: процесс торможения становится всё более сильным, но преобладает процесс возбуждения. В учебной деятельности у школьника формируется интерес к самому процессу учебной деятельности без осознания её значения. Только после возникновения интереса к результатам своего учебного труда формируется интерес к содержанию учебной деятельности, к приобретению знаний. Вот эта основа и является благоприятной почвой для формирования устойчивых мотивов учения, связанных с ответственным отношением к учебным занятиям.

### **1.3. Планируемые результаты**

#### **Предметные результаты освоения программы.**

##### **Стартовый уровень**

*Будут знать:*

- Знания о физических явлениях, законах и теориях;
- формировать у обучающихся навыки самостоятельной творческой работы;
- Приобщать к наблюдениям за природными объектами и явлениями;
- Правила техники безопасности при практической исследовательской работе

(экспериментирование);

*Будут уметь:*

- Работать в группе;
- Проводить наблюдения и опыты (под руководством педагога);

##### **Базовый уровень**

*Будут знать:*

- Различные исследовательско-технологические схемы;
- Приемы составления исследовательских проектов;
- Сформировать знания и умения наблюдать и оценивать состояние окружающей среды,

пользуясь измерениями и опытами;

*Будут уметь:*

- Решать исследовательские задачи практического содержания;
- Ставить опыты и исследовать процессы (под частичным руководством педагога);

##### **Продвинутый уровень**

*Будут знать:*

- Основные понятия: Цели, задачи, гипотеза, опыт, эксперимент;
- Принципы составления учебно-экспериментальных, исследовательских проектов.

*Будут уметь:*

• Производить измерения, вычисления и объяснения полученных при выполнении экспериментальных заданий;

- Переходить от обучения к учению.
- Создавать свои (авторские) исследовательские проекты и защищать их.
- Ставить самостоятельно различные опыты и эксперименты.

#### **Метапредметные результаты усвоения программы.**

##### **Стартовый уровень**

##### **Познавательные результаты:**

• Проявляет познавательный интерес к экспериментированию, исследовательской деятельности;

- Готов к работе с информацией.

##### **Регулятивные результаты:**

- Способен определять и формулировать цель деятельности на занятии под руководством педагога;

**Коммуникативные результаты:**

- Проявляет доброжелательность;
- Способен работать в паре, группах.

**Базовый уровень**

**Познавательные результаты:**

- Способен использовать в работе знаково-символические средства;
- Способен к выполнению логических операций сравнения, анализа, обобщения;
- Способен перерабатывать полученную информацию, делать выводы, выдвигать гипотезу;

**Регулятивные результаты:**

- Способен планировать свою деятельность, выбирать способы ее реализации под руководством педагога;

**Коммуникативные результаты:**

- Способен работать в паре и в группе;
- Способен к коммуникации.

**Продвинутый уровень**

**Познавательные результаты:**

- Проявляет устойчивый интерес к предмету;
- Способен к выполнению логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие;

**Регулятивные результаты:**

- Способен управлять своей деятельностью на занятии;
- Умеет проводить контроль, самоконтроль, коррекцию деятельности.

**Коммуникативные результаты:**

- Готов к сотрудничеству;
- Способен работать над проектом в команде.

**Личностные результаты усвоения программы.**

- Проявляет волевые качества (терпение);
- Самореализация личности через выполнение исследовательских работ и участие в проектной деятельности;
- Проявляет ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
- Развитие целеустремленности;
- Проявляет ответственность в процессе создания собственных исследовательских разработок.
- Формирование адекватной самооценки;
- Развитие познавательной активности;
- Развитие коммуникативных навыков, социальная адаптация

## 1.4. Содержание программы

### Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	очно		
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Что такое опыт? Чем отличается опыт от эксперимента?	4	2	2	Устный опрос. Видеофильм. анкетирование
2	Вода. Знакомая-незнакомка.	4	2	2	Презентация, исследовательская деятельность. Видеофильм.
3	Чудо - лакмусовая бумага. Индикатор- красный кислота. Индикатор-синий щелочь. Индикатор-фиолетовый нейтральная среда.	4	2	2	Практическая работа, исследовательская деятельность.
4	Пластилин своими руками. Умный пластилин, .	4	2	2	Практическая работа, исследовательская деятельность
5	Слайм. Виды и разновидности слаймов.	4	2	2	Презентация, исследовательская деятельность.
6	Сквиш (новая игрушка для детей)	4	2	2	Презентация, исследовательская деятельность. Викторина.
7	Природные красители. Пухлые краски пуш- ап.	2	1	1	Презентация, исследовательская деятельность. Практическая работа.
8	Интересная соль. Шипящие бомбочки для ванн.	2	1	1	Презентация, исследовательская деятельность. Практическая работа.
9	Подготовка к защите проектов	6	1	5	Презентация, исследовательская деятельность. Практическая работа.
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование блоков / разделов	Объём часов		
		Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика

<b>Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1.1.	Лаборатория кабинета химии	1	0	1
1.2.	Правила и приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами.	1	1	0
1.3	Что такое опыт?	1	0	1
1.4	Чем отличается опыт от эксперимента?	1	1	0
<b>Раздел 2. Вода. Знакомая-незнакомка.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
2.1	Изучение свойств воды, вода в неживой природе.	2	1	1
2.2	«Круговорот воды в природе. Состояние воды»	2	1	1
<b>Раздел 3. Чудо - лакмусовая бумага.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
3.1	«Чудо - лакмусовая бумага. Индикатор- красный кислота»	2	1	1
3.2	Чудо - лакмусовая бумага. Индикатор-синий щелочь. Индикатор-фиолетовый нейтральная среда	2	1	1
<b>Раздел 4. Пластилин своими руками.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
4.1	«Пластилин своими руками.»	2	1	1
4.2	«Умный пластилин, Плей До»	2	1	1
<b>Раздел 5. Слайм. Виды и разновидности слаймов.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
5.1	«Слайм. Виды и разновидности слаймов»	4	2	2



<b>Раздел 6. Сквиш (новая игрушка для детей)</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
6.1	Сквиш (новая игрушка для детей)	4	2	2
<b>Раздел 7. Природные красители. Пухлые краски пуш- ап.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
7.1	Природные красители	1	1	0
7.2	. Пухлые краски пуш- ап.	1	0	1
<b>Раздел 8. Интересная соль. Шипящие бомбочки для ванн.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
8.1	Интересная соль.	1	1	0
8.2	Шипящие бомбочки для ванн.	1	0	1
<b>Раздел 9. Подготовка к защите проектов</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
9.1	Подготовка к защите проектов	2	1	1
9.2	Защита исследовательских проектов	2	0	2
9.3	Итоговое занятие. Задачи на следующий год.	2	0	2
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>19</b>

## Содержание учебного плана программы

### Раздел 1 Инструктаж по ТБ. (4ч.)

**Тема 1.1** Лаборатория кабинета химии.

**Практика.** Экскурсия в школьную химическую лабораторию, знакомство с её оборудованием .

**Тема 1.2** Правила и приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами.

**Теория.** Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Правила пожарной безопасности. Меры первой помощи при несчастных случаях. Общие правила проведения работ в лаборатории.

**Тема 1.3** «Что такое опыт?»

**Практика:** Инструктаж по технике безопасности при работе с лабораторным исследовательским оборудованием. Правила поведения в учреждении. Меры противопожарной безопасности.

Опыт. Просмотр видеофильма.

**Тема 1.4** Чем отличается опыт от эксперимента

**Теория:** Знакомство с основными доступными опытами, экспериментами в ходе изучения доступных объектов (солнечный луч, комнатные растения, вода и т. п).

### Раздел 2. «Вода. Знакомая-незнакомка» (4 ч.)

**Тема 2.1** «Вода. Свойства воды»

**Теория:** Изучение свойств воды, вода в неживой природе.

**Практика:**

Стартовый -Изучение и проведение эксперимента с водой, работая с исследовательской схемой на экране (с помощью педагога).

Базовый -Проведение эксперимента с водой, работая и записывая вывод в таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый – Самостоятельное проведения опыта с водой ,пользуясь схемой проводить исследования с водой.

**Тема 2.2** «Круговорот воды в природе. Состояние воды

**Теория:** Что такое круговорот воды в природе?

**Практика:**

Стартовый -Изучение и проведение эксперимента состояния воды работая с исследовательским видеофильмом. (с помощью педагога).

Базовый -Проведение эксперимента состояния воды, работая выдвигая гипотезу записывая в исследовательскую таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый-Проведение исследования, экспериментирования состояния воды. Работа в качестве наставников с ребятами стартового и базового уровней.

### Раздел 3 «Чудо - лакмусовая бумага. Индикатор- красный кислота Индикатор-синий щелочь.

Индикатор-фиолетовый нейтральная среда» (4ч.)

**Тема 3.1** «Чудо - лакмусовая бумага. Индикатор- красный кислота»

**Теория:** Лакмусовая бумага – самый простой способ определить кислотно-щелочные свойства среды.

**Практика:**

Стартовый -Изготовление лакмусовой бумаги в лабораторных (домашних) условиях. Пользуясь исследовательской схемой (с помощью педагога).

Базовый -Изготовление лакмусовой бумаги в лабораторных (домашних) условиях. Записывая вывод в таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый –Самостоятельно изготовить лакмусовую бумагу используя инструкцию.

**Тема 3.2** Чудо - лакмусовая бумага. Индикатор-синий щелочь. Индикатор-фиолетовый нейтральная среда.

**Теория:** Индикатор лакмус — красный, синий, фиолетовый.

**Практика:**

Стартовый -Изготовление лакмусовой бумаги в лабораторных (домашних) условиях. Рецепт №2 Пользуясь исследовательской схемой. Определение сред при помощи лакмусовой бумаги. (с помощью педагога).

Базовый-Изготовление лакмусовой бумаги в лабораторных (домашних) условиях. Рецепт №2 выдвигая гипотезу записывая в исследовательскую таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый-Самостоятельно изготовить лакмусовую бумагу по рецепту№2.Работа по группам с ребятами стартового и базового уровней.

#### **Раздел 4.** «Пластилин своими руками. Умный пластилин, Плей До» (4ч.)

##### **Тема 1.1** «Пластилин своими руками.»

**Теория:** Что такое пластилин, история происхождения пластилина.

##### **Практика:**

Стартовый-Знакомство со свойствами фабричного пластилина через эксперимент. Работая с исследовательской схемой на экране. (с помощью педагога).

Базовый-Знакомство со свойствами фабричного пластилина сравнение с пластилином, изготовленного своими руками. Выдвигая гипотезу записывая в исследовательскую таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый-Изготовление пластилина своими руками, сравнение с фабричным пластилином самостоятельно.

##### **Тема 4.2** «Умный пластилин, Плей До» (1ч.)

**Теория:** «Плей-До» (Play-Doh) — уникальный материал для лепки и моделирования.

##### **Практика:**

Стартовый-Знакомство со свойствами фабричного пластилина «Плей-До» (Play-Doh) через эксперимент. (с помощью педагога).

Базовый-Знакомство со свойствами фабричного пластилина «Плей-До» (Play-Doh) сравнение пластилина «Плей-До» изготовленного своими руками. Выдвигая гипотезу записывая в исследовательскую таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый -Изготовление пластилина «Плей-До» (Play-Doh) самостоятельно. Работа в качестве наставников с ребятами стартового и базового уровней.

#### **Раздел 5** «Слайм. Виды и разновидности слаймов» (4ч.)

##### **Тема 5.1** «Слайм. Виды и разновидности слаймов»

**Теория:** История происхождения, применения. Разновидности слаймов.

##### **Практика:**

Стартовый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями фабричного слайма через эксперимент. Работая с исследовательской схемой на экране. (с помощью педагога).

Базовый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями фабричного слайма сравнение со слаймом, изготовленного своими руками. (частично при помощи педагога).

Продвинутый-Изготовление слаймов по рецепту№1и №2 своими руками самостоятельно. Работа по группам стартового и базового уровней.

#### **Раздел 6.** «Сквиш (новая игрушка для детей)» (4 ч)

##### **Тема 6.1** «Сквиш (новая игрушка для детей)».

**Теория:** История происхождения игрушки – Сквиш. Интересные факты о Сквишах.

##### **Практика:**

Стартовый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями фабричного сквиша через эксперимент. Работая с исследовательской схемой на экране. (с помощью педагога).

Базовый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями фабричного сквиша сравнение со сквишем, изготовленного своими руками. (частично при помощи педагога).

Продвинутый-Изготовление сквишей по рецепту№1и №2 своими руками самостоятельно. Работа по группам стартового и базового уровней.

#### **Раздел 7.** «Природные красители. Пухлые краски Пуш-ап.» (2ч.)

##### **Тема 7.1** «Природные красители»

**Теория:** Пищевые красители – свойства и происхождение.

Стартовый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями природных красителей. Через эксперимент создать зеленый природный краситель. Работая с исследовательской схемой на экране. (с помощью педагога).

Базовый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями природных красителей. Через эксперимент создать красный природный краситель. Выдвигая гипотезу записывая в исследовательскую таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями природных красителей. Через эксперимент создать Зеленый, красный природный краситель. Самостоятельно.

**Тема 7.2.** «Пухлые краски. Пуш – ап»

**Практика:** Пуш - ап, или по - другому, объемные краски.

Стартовый-Через эксперимент изготовление воздушных красок ПУШ-ап своими руками. Рецепт№1. Определение свойств. Работая с исследовательской схемой на экране. (с помощью педагога).

Базовый- Через эксперимент изготовление воздушных красок ПУШ-ап своими руками. Рецепт№2. Определение свойств. Выдвигая гипотезу записывая в исследовательскую таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый- Через эксперимент изготовление воздушных красок ПУШ-ап своими руками по рецепту №1и №2. Самостоятельно.

**Раздел 8.** «Интересная соль. Шипящие бомбочки для ванн. (2ч.)

**Тема 8.1** «Интересная соль»

**Теория:** что такое соль, какая бывает соль, откуда она берётся?

Стартовый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями соли. Изучение и проведение эксперимента с солью, работая с исследовательской схемой на экране (с помощью педагога).

Базовый- Проведение эксперимента с солью, работая и записывая вывод в исследовательскую таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый- Самостоятельно проводить исследования с солью.

**Тема 8.2** «Шипящие бомбочки для ванн»

**Практика:** Шипящие бомбочки - или гейзеры. Рецепты их изготовления.

Стартовый- Знакомство со свойствами, видами и разновидностями фабричных шипящих бомбочек через эксперимент. Работая с исследовательской схемой на экране. (с помощью педагога).

Базовый- Через эксперимент изготовление шипящих бомбочек своими руками. Рецепт№2. Определение свойств. Выдвигая гипотезу записывая в исследовательскую таблицу. (частично при помощи педагога).

Продвинутый- Изготовление шипящих бомбочек по рецепту№1и №2 своими руками самостоятельно. Работа по группам стартового и базового уровней.

**Раздел 9** «Итоговое мероприятие. Защита исследовательских проектов» (6ч.)

**Тема 9.1.** Подготовка к защите проектов

**Тема 9.2** Итоговое мероприятие. Защита исследовательских проектов» (2ч)

**Практика:**

Проводится как открытое мероприятие для родителей и педагогов. Защита обучающимися исследовательских проектов по темам за весь учебный год. (наиболее понравившиеся темы исследования обучающимися).

**Тема 9.3** Итоговое занятие. Задачи на следующий год.

### 1.5. Формы аттестации и их периодичность

В объединении «Химия вокруг нас» педагогом осуществляется мониторинг эффективности образовательного процесса:

- **входной контроль** (форма: анкетирование, наблюдение, опрос);
- **текущий контроль** (форма: наблюдение, опрос, тестирование);
- **итоговый контроль** (форма: опрос, создание и защита исследовательских проектов,).

Целью мониторинга является диагностика *предметных, метапредметных, личностных результатов* учащихся. Основная задача мониторинга – непрерывное отслеживание состояния образовательного процесса. Выясняются следующие вопросы: достигается ли цель образовательного процесса, существует ли положительная динамика в развитии учащегося по сравнению с результатами предыдущих диагностических исследований, существуют ли предпосылки для совершенствования работы преподавателя и коррекции программы.

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

### **2.1. Методическое обеспечение.**

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Весь учебный материал программы распределен в соответствии с принципом последовательного и постепенного расширения теоретических знаний, практических умений и навыков.

Программа предусматривает применение не только традиционных методов изложения материала (показ, рассказ), но и частично-поисковых (эвристических) методов. Обучающиеся проводят и участвуют в исследовательской и проектной деятельности, изучают книги, презентации, наглядный материал, фотографии. Широко применяются разнообразные формы нестандартных занятий: исследовательские опыты, презентации, ролевые игры, викторины. Учащиеся привлекаются к защите проектов, участию в соревнованиях, турнирах, конкурсах. Проводятся уроки творчества. Большое значение приобретает создание положительного эмоционального фона занятий. Программа учитывает это через осуществление коллективных проектов, таких как совместная подготовка исследовательского материала, разработка различных приемов исследовательской деятельности. Работая в группе, ребята чувствуют сопричастность к общему делу, приобретают чувство ответственности за товарища, преодолевают неуверенность в себе и, как правило, повышают самооценку. Учитываются интересы и потребности детей, развитие и самореализация способностей, создаются благоприятные условия установления и сохранения положительных взаимоотношений с другими детьми. В программе это учитывается через осуществление совместных проектов, при выполнении заданий в группах.

Данная программа направлена на удовлетворение разносторонних интересов и потребностей детей, в ее реализации можно эффективно сочетать разнообразные формы, методы и приемы обучения в зависимости от личности педагога, опыта и стиля работы.

### **2.2. Условия реализации программы.**

#### **Материально-техническое обеспечение**

Для эффективности реализации программы занятий «Химия вокруг нас» необходимо:

#### **Оборудование:**

- Ноутбуки hp с сенсорным экраном, интерактивный комплекс ICL, сканер, принтер лазерный, фотоаппарат, видеокамера.
- наглядный материал;
- столы и стулья, которые можно при необходимости перемещать;
- кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям;
- специальное оборудование для опытов и экспериментов;

#### **Материалы:**

- наборы для проведения опытов, экспериментов (на каждого ребенка);

#### **Инструменты:**

- карандаши, фломастеры,
- ножницы, клей ПВА М,
- пластилин, микроскоп,
- химическая посуда,
- колбы, пипетки, фолдоскоп;
- пробирки, пинцеты,

- лопаточки, шпатели,
- держатели для колб и пробирок.
- резиновые перчатки, ножницы;
- гуашь, картон, альбомы для рисования;
- восковые мелки, простые и цветные карандаши;
- тетраборат натрия, сахар;
- сода, соль;
- одноразовая посуда, картофельный крахмал;
- пищевой краситель,
- цветная бумага, силикатный клей;
- чай, комнатное растение;
- синтепон, силикатный клей (для пазлов), пена для бритья;

### **Информационное обеспечение**

<https://youtu.be/BzNdwtPtPIo> <https://youtu.be/DIEkBN99cV4>  
<https://youtu.be/-anv6XTeokI> <https://youtu.be/3Oix1CuXsQg>  
<https://youtu.be/9LJvT-JhXGc> [https://youtu.be/KvMoP\\_G6Z2I](https://youtu.be/KvMoP_G6Z2I)  
<https://youtu.be/DWjvZ5yagLs> <https://youtu.be/pRhmlKrh0Xo>  
<https://youtu.be/7ziBW1kMasI> <https://youtu.be/VIozUcZdlUI>  
<https://youtu.be/95BSR5l8JXk> <https://youtu.be/bQlAP-h62D4>  
<https://youtu.be/gyoUFeTHFsU> <https://youtu.be/6jv2ENTRjx0>  
<https://youtu.be/pjlibRp3d8k> <https://youtu.be/M42sy-p3zqw>  
[https://youtu.be/\\_zrpngCmYUY](https://youtu.be/_zrpngCmYUY) <https://youtu.be/W9I3sN2QYN4>  
<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=3002909242767797676&url=http%3A%2F%2Ffronte>  
[nd.vh.yandex.ru%2Fplayer%2F2255332495243084137&text=%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%B8](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=3002909242767797676&url=http%3A%2F%2Ffronte)  
[%D0%BB%D0%B5%D0%BE%20%7C%20%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D1%8C%20%F0%9F%](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=3002909242767797676&url=http%3A%2F%2Ffronte)  
[8D%BD%EF%B8%8F%20Salt&path=sharelink](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=3002909242767797676&url=http%3A%2F%2Ffronte)  
<https://youtu.be/kXFTW1MK3TY>

### **Дидактическое обеспечение**

1. Инструкции по использованию оборудования Руководство по применению мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-У» и её модификаций при учебных экологических исследованиях.-Санкт Петербург: под ред. к.х.н. А. Г. Муравьева. Изд. 6-е, дополн. — СПб.: Крисмас+, 2018
2. Занимательные эксперименты и опыты под редакцией Ф. Ола; Москва; 2019 г.
3. «Детское экспериментирование» Автор: И.Э. Куликовской, Н.Н. Совгир Москва; 2021 г
4. «Опыты по физике для школьников» - Москва Н.И. Филимонова ООО «ЛитРес» 2019
5. Леонтьев А.А., Психология общения. М., 2019 г.
6. Первая книжка о науке «Как все работает» Э. Алтарриба, Й. Хирн, В. Санс - Москва ООО «Издательство АСТ» 2020 г
7. Сведения из интернета (опытно-экспериментальная деятельность)
8. Правила техники безопасности. Плакаты.

### **Кадровое обеспечение**

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование

### **Организационно-педагогическое обеспечение**

- заключение договора с родителями ребёнка (или лицами, их заменяющими) по оказанию дополнительных образовательных услуг;
- совместные занятия с родителями;
- организация комплексных занятий.

### **2.3. Оценочные материалы**

Средством обратной связи, помогающим корректировать реализацию образовательной программы, служит педагогический мониторинг. В рамках мониторинга

производится сбор диагностических материалов, их анализ на всех этапах реализации программы. Отслеживается результативность в достижениях воспитанников объединения.

Основными формами контроля *предметных* результатов являются: тестирование, собеседование, опрос, самостоятельная работа, викторина.

Для диагностики *метапредметных* результатов педагогом используются: тест диагностики дивергентного мышления Е.Е. Туник, методика «Интеллектуальная лабильность» С.Костромина.

В объединении «Химия вокруг нас» проводится педагогическая диагностика *личностных результатов* по методикам М.Р. Гинзбурга «Изучение мотивации обучения у школьников».

## 2.4. Список литературы и электронных ресурсов

### Для педагога

1. Петрова Н.Н. Популярная научно-практическая энциклопедия современных знаний// # Эксмодетство, Москва 2021, с. 46-55.
2. Шустов С.Б. Теория ресурсов и ресурсные кризисы: прошлое, настоящее, будущее. //Учебное пособие. Нижний Новгород, 2022.
3. Курапова И. Учебное пособие по курсу «Окружающий мир»1-2 класс. ФГОС//Изд.: Баласс.
4. Батова И.С. Опыты и эксперименты с веществами и материалами. // Волгоград, ООО «Издательство Учитель»,2020 г.
5. Занимательные эксперименты и опыты под редакцией Ф. Ола; Москва; 2020г.
6. Инструкции по использованию оборудования Руководство по применению мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-У» и её модификаций при учебных экологических исследованиях.-Санкт Петербург: под ред. к.х.н. А. Г. Муравьева. Изд. 6-е, дополн. — СПб.: Кримас+, 2020
7. «Опыты по физике для школьников» - Москва Н.И. Филимонова ООО «ЛитРес» 2021
8. Занимательная химия. Интересные химические опыты и факты. Электронный доступ: URL: <http://www.alto-lab.ru/himicheskie-opyty/gde-vzyat-reaktivny/>
- 9.Лабодина Н.В. Развивающие образовательные технологии. Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся как основное требование ФГОС НОО//Изд.: Учитель. 2021г
- 10.Тугушева Г.П. Чистякова А. Е. Развитие познавательной активности детей дошкольного возраста в экспериментальной деятельности. // Изд.: Детство- Пресс. 2020г.
11. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность. // Изд.: Детство- Пресс. 2021г.
- 12.Костюченко М.П., Камалова Н.Р. Деятельность дошкольников в детской экспериментальной лаборатории. // Волгоград, ООО «Издательство Учитель»,2020.
13. А. Ван Саан Веселые эксперименты для детей. Физика. Издательство: Питер 2020.
14. Л.Д. Вайткене. Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых. Издательство: Аванта (АСТ) 2022.
15. В.Г. Заряпин. Энциклопедия научных опытов Тома Тита для школьников 9-14 лет. Издательство: Эксмо.2020.

### Для детей

- 1.Дыбина, О. В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука, 2020.
- 2.Талер М. В., Вайткене Л. Д., Аниашвили К. С. Научные эксперименты и опыты. - М.: Аванта+, АСТ; - 2022.
3. Е.Белько: Веселые научные опыты для детей. 30 увлекательных экспериментов в домашних условиях. - С.П.: «ПИТЕР»- 2022,
4. К. Чаттертон: Классные эксперименты для детей. Открой дверь в науку. –М.: «Издательский дом Филиппок и К»- 2023
5. Первая книжка о науке «Как все работает» Э. Алтарриба, Й. Хирн, В. Санс - Москва ООО «Издательство АСТ» 2020г
6. «Опыты по физике для школьников» - Москва Н.И. Филимонова ООО «ЛитРес» 2020

7. Развивающие мультфильмы «Профессор «Почемушкин». Электронный доступ: [https://www.youtube.com/channel/UCHBkerJBFqUDu18b\\_KXIIDQ](https://www.youtube.com/channel/UCHBkerJBFqUDu18b_KXIIDQ)

8. Для ребят. Химия. Электронный доступ: URL: <https://nsportal.ru/user/37046/page/dlya-detey-khimiya>

#### **Для родителей**

1. Галленс Д, Пир Н.: Книга ответов для почемучки. - Харьков: Клуб семейного досуга; Белгород: ООО «Книжный клуб «Клуб семейного досуга», 2022.

2. Яковлева М. А. Веселые и научные опыты для детей и взрослых. Опыты в комнате / Мария Яковлева. – М.: Эксмо, 2022.

3. Яковлева М. А. Веселые и научные опыты для детей и взрослых. Опыты на даче / Мария Яковлева. – М.: Эксмо, 2020.

4. Аниашвили К.С. Опыты и эксперименты // Москва, Издательство АСТ., 2021



