

Центр образования естественно-научного и технологического профилей  
«Точка роста» МОУ «СОШ №1 р.п. Новые Бурасы Новобурасского района  
Саратовской области»

**«РАССМОТРЕНО»**

Заседание  
педагогического совета

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Руководитель центра Точка роста  
МОУ «СОШ №1 р.п. Новые  
Бурасы»

\_\_\_\_\_/Дорошенко Т.Г./

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Директор МОУ «СОШ №1 р.п.  
Новые Бурасы»

\_\_\_\_\_/Гарасова И.Н.

Приказ № 190 от 13.06.23 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественно - научной направленности**

**«Химия для «Химичат»**

Направленность: естественно - научная  
Уровень освоения программы: базовый  
Возрастная категория: 8 - 10 лет  
Срок реализации: 1 год

педагог дополнительного образования  
Задорова Ольга Владимировна

**2022-2023 учебный год**

## **Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 7 - м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия для «Химичат»» (далее – Программа) создана с целью формирования основ химического мировоззрения, разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р).
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196).
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 № 09-3242 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
6. СанПиН 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.
7. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
8. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р).

В рабочей программе используются демонстрационные опыты с помощью оборудования и методического пособия «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»».

Программа модифицированная, составлена на основе программы Чернобильской и Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобильская, Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 3- 4 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.

**Адресат программы** – обучающиеся в возрасте 8 - 10 лет.

**Психолого-педагогические особенности возраста учащихся, для которых предназначена программа.** К этому возрасту у детей происходит овладение универсальными учебными действиями значимо для социализации, мировоззренческого и духовного развития учащихся, позволяющими им ориентироваться в социуме и быть востребованными в жизни. В этот период происходит становление начального этапа созревания личности, который характеризуется выраженным познавательным интересом, развитием теоретического мышления, самовоспитанием, развитием умения рефлексировать. В этом возрасте дети начинают проявлять осознанный интерес к естественным наукам.

**Объем программы:** 34 часа (1 час в неделю)

**Срок освоения программы:** 1 год

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 академическому часу (академический час составляет 45 мин). Занятия проводятся с постоянной сменой деятельности. Время занятий и количество часов нормировано СанПиН.

### 1.1. Цель и задачи программы

**Цель:** развитие личности ребенка, формирование и поддержка интереса к химии, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализация общекультурного компонента.

#### **Задачи:**

*образовательные:*

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками:

*развивающие:* развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения; навыки самостоятельной работы;

- расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

*воспитательные:*

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию;
- воспитание экологической культуры.

В рамках программы кружка создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во вне учебной деятельности.

## **1.2. Планируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы**

*Предметные:* К окончанию курса обучающиеся должны:

- уяснить правила техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- уметь ставить простейшие и безопасные химические эксперименты;
- уметь выполнять исследовательские работы и защищать их;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

*Метапредметные:*

- наличие базовых практических знаний и навыков, необходимых для самостоятельной разработки проектов;
- наличие коммуникативных качеств, умение работать в группах в Личностные:
- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

## 1. 3. Содержание программы

### **Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа**

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.

Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

*Демонстрация.* Удивительные опыты.

*Лабораторная работа.* Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

### **Вещества вокруг тебя, оглянись! – 17 часов**

Вещество, физические свойства веществ.

Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.

Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?

Растительные и животные масла.

*Лабораторная работа 1.* Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

*Лабораторная работа 2.* Разделение смеси красителей.

*Лабораторная работа 3.* «Очистка воды».

*Лабораторная работа 4.* Свойства воды.

- Лабораторная работа 5.* Свойства уксусной кислоты.  
*Лабораторная работа 6.* Свойства питьевой соды.  
*Лабораторная работа 7.* Свойства чая.  
*Лабораторная работа 8.* Свойства мыла.  
*Лабораторная работа 9.* Сравнение моющих свойств мыла и СМС.  
*Лабораторная работа 10.* Изготовим духи сами.  
*Лабораторная работа 11.* Состав домашней аптечки.  
*Лабораторная работа 12.* Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.  
*Лабораторная работа 13.* Получение кислорода из перекиси водорода.  
*Лабораторная работа 14.* Свойства аспирина.  
*Лабораторная работа 15.* Свойства крахмала.  
*Лабораторная работа 16.* Свойства растительного и сливочного масел.

### **Увлекательная химия для экспериментаторов - 13 часов.**

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

*Лабораторная работа 18.* «Изготовление химических елок и игрушек».

*Лабораторная работа 19.* «Секретные чернила».

*Лабораторная работа 20.* «Получение акварельных красок».

*Лабораторная работа 21.* «Мыльные опыты».

*Лабораторная работа 22.* «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

*Лабораторная работа 23.* «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

#### **Что мы узнали о химии? – 2 часа**

Подготовка и защита мини-проектов.

#### **1.4. Формы аттестации и анализа результатов освоения программы:**

Для отслеживания уровня усвоения знаний и умений по программе используются входной, промежуточный и итоговый контроль.

*Вводный* - проводится в начале учебного для определения первоначального уровня предметных знаний и творческих способностей.

*Текущий* - проводится в ходе изучения текущего материала и закрепляет знания по данной теме.

*Итоговый* - конце учебного года для определения итогового уровня освоения программы. Выявление результатов развития и воспитания:

Способом проверки результатов развития и воспитания являются:

- систематические педагогические наблюдения за обучающимися и собеседования;
- обсуждение педагогом и воспитанником результатов выполнения определенных работ и их оценка;
- представление выполненных работ на стендах, участие в научно-практических конференциях.

Работа обучающихся оценивается по уровневой шкале:

- высокий уровень (8-10 баллов);
- средний уровень (4-7 баллов);
- низкий уровень (1-3 балла).

Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, диагностическая таблица, в которой содержатся критерии оценки учебных результатов обучающихся.

Как форма аттестации используется практикум исследование.

Занятия рассчитаны для проведения 1 час в неделю по 40 мин, всего 34 занятия за учебный год.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах.

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

### **2.1 Методическое обеспечение**

Работа учителя и детей проводится с использованием следующих образовательных технологий:

- метод проектов,
- лично-ориентированное обучение,
- развивающее обучение,
- информационные технологии.

#### **Методы и приемы работы**

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);

#### **Методическое обеспечение**

1. Дидактический материал.
2. Наглядные пособия
3. Лабораторное оборудование, приборы и установки
- 4.Химические реактивы
5. Таблицы
6. Презентации по темам.
7. Видеофильмы.
8. Тесты.
9. Микроскопы с цифровыми насадками;
10. Цифровая лаборатория с датчиками для измерения температуры; влажности, электропроводности, рН, освещенности и напряжения;
- 11.Ноутбуки;
- 12.Литература по изучению программы: журналы, буклеты, учебные книги, методические разработки, популярная литература, схемы, плакаты, таблицы
- 13.Проектор;
14. Объекты неживой природы и продукты питания для лабораторных исследований.

## Календарный учебный график

### Тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Химия – наука о веществах и их превращениях	2	1	1	Лабораторный практикум
2.	Вещества вокруг тебя, оглянись!	17	6	11	Решение экспериментальных задач.
3.	Увлекательная химия для экспериментаторов	13	4,5	8,5	Лабораторный практикум
4.	Что мы узнали о химии?	2	1	1	Мини - проекты
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>12,5</b>	<b>21,5</b>	

№ п / п	Тема занятия	Всего	Теория	Практика
	<b>Химия – наука о веществах и их превращениях</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1.	Химия – наука о веществах и их превращениях		1	
2.	Лабораторное оборудование.			1
	<b>Вещества вокруг тебя, оглянись!</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
3.	Вещества и их свойства.		1	
4.	Чистые вещества и смеси.		0,5	0,5
5.	Вода.		1	
6.	Свойства воды.			1
7.	<i>Практическая работа «Очистка воды»</i>			1
8.	Уксусная кислота.			1
9.	Питьевая сода.			1
10.	История чая. Чайная церемония		0,5	0,5
11.	Мыло.			1
12.	СМС.			1
13.	Косметические средства.			1
14.	Вещества в домашней аптечке.		1	
15.	Аптечный йод и зеленка.			1
16.	Перекись водорода.		1	
17.	Крахмал.			1
18.	Глюкоза.		1	
19.	Жиры и масла.			1
	<b>Увлекательная химия для экспериментаторов</b>	<b>13</b>	<b>4,5</b>	<b>8,5</b>
20.	Химический новый год			1

21.	Простейшие «огненные» опыты		<i>1</i>	
22.	Простейшие «огненные» опыты			<i>1</i>
23.	Изготовление химических елочных игрушек			<i>1</i>
24.	Понятие о симпатических чернилах		<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
25.	Состав акварельных красок			<i>1</i>
26.	Понятие о мыльных пузырях		<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
27.	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри			<i>1</i>
28.	Обычный и необычный школьный мел.		<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
29.	Изготовление школьных мелков		<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
30.	Понятие об индикаторах		<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
31.	Изготовление растительных индикаторов		<i>1</i>	
32.	Изготовление растительных индикаторов			<i>1</i>
<b>Что мы узнали о химии?</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
33.	Что мы узнали о химии?		<i>1</i>	
34.	Итоговое занятие.		<i>1</i>	

## Список литературы для педагога

1. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 1980.
2. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – Петрозаводск, «Карелия», 1974.- 175с.
3. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 1976.- 191с.
4. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение, 1978.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
6. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995
7. <http://school.edu.ru/>
8. <http://www.alhimik.ru>
9. <http://www.chemistry.narod.ru/>
10. <http://www.XuMuK.ru>

## Список литературы для обучающихся

1. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
2. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 1978.
3. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003 <http://it-n.ru/>