

Муниципальное образование город Краснодар  
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
основная общеобразовательная школа № 81  
имени Защитников Пашковской переправы

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от августа 2023 года протокол № 1  
Председатель  
Пешкова Е.Ю. \_\_\_\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА



### Рабочая программа Дополнительного образования «Удивительная химия»

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

**Уровень образования** (класс) основное общее образование ((8 «класс))

**Количество часов** 35 ( в неделю 1 час)

**Учитель** Ицкович Татьяна Яковлевна

Программа разработана на основе примерной программы «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по химии с учетом требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также авторской программы по химии О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы— М.: Просвещение, 2019.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Удивительная химия» в рамках «Точка роста» 8-9 классы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа «Удивительная химия» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов и соответствует возрастным особенностям. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа «Удивительная химия» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Главная цель: развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

### **Задачи:**

реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;

разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;

вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;

повышение профессионального мастерства педагогических работников, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы **Деятельностный подход** – основной способ получения знаний.

Решение задач – главный способ осмысления мира. При этом разнообразные знания, которые могут запомнить и понять школьники, не являются единственной целью обучения. А вот познакомиться с целостной (с учётом возраста) картиной мира позже ребята не смогут, так как будут изучать мир раздельно на занятиях по разным предметам. Примеры проектов: учебно-познавательные и исследовательские работы (Биологические и пищевые добавки, Борьба с вредителями, Вода, которую мы пьем и др.).

Во время работы над темой дети учатся находить интересующую их информацию, систематизировано хранить и использовать ее. Основная задача учителя на этапе сбора сведений по теме – это направлять деятельность детей на самостоятельный поиск информации. В качестве источников информации могут выступать: отдельные предметы (книги, библиотеки, фильмы); организации (музеи, библиотеки, предприятия); мероприятия (экскурсии); отдельные люди (родители, специалисты, учителя). Завершается сбор сведений размещением всей найденной информации в одном информационном проекте – в картотеке или в тематической энциклопедии.

**Основные этапы внеурочной проектной деятельности:**

**1. Выбор темы. 2. Сбор сведений. 3. Выбор проектов.**

**Реализация проектов.**

Презентации. Выбор темы.

На первом этапе, не озадачивая детей придумыванием своих проектов, предлагаются им на выбор доступные, реально выполнимые проекты. Хорошо, чтобы в любой момент в классе выполнялось параллельно несколько проектов. Составляя список проектов, рекомендуется ориентироваться на местные условия и предоставлять детям разнообразные виды деятельности.

Занятия разделены на теоретические и практические. Причём проектная деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер. Реализация проектов - на этом этапе дети готовят выбранные ими проекты, сочетая действия в школе (возможно, на некоторых уроках и после уроков) и вне школы.

Программа «Удивительная химия» рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. (8-9 класс). В основе практической работы лежит выполнение различных заданий по выполнению учебно-познавательных, исследовательских проектов.

### **Планируемые результаты изучения курса**

В результате работы по программе курса учащиеся научатся

Объяснять суть химических процессов;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по

числу и составу

- исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; □ определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

### **Личностные универсальные учебные действия**

У выпускника будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина
- России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.
- Выпускник получит возможность для формирования:
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности; □ осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как
- значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия. Выпускник получит возможность научиться:
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

#### **Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием

- ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ; осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
  - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
  - осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
  - осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
  - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; □ понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Формы контроля и выход на результат.**

Контроль текущий, промежуточный, итоговый. Результаты работы и контроль осуществляется как на занятиях внеурочной деятельности, так и на различных конкурсах, олимпиадах. Возможно представление наиболее успешных проектов среди учеников начальной школы.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

### **«Удивительная химия»**

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

Химия или магия? История химии как науки Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей.

#### **. Вещества вокруг тебя 16 часов**

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

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

Питьевая сода. Свойств 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 её свойства. 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, её свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?

#### **Увлекательная химия для экспериментаторов 12 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 №1 «Секретные чернила».

Лабораторная работа №2 «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа №3 «Мыльные опыты».

Лабораторная работа №4. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа №5 «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа №6 «Определение среды раствора с помощью индикаторов»

Лабораторная работа №7 «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

### **Индивидуальные проекты 5 часов**

Подготовка и защита проектов

### **Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Тема раздела</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Химия – наука о веществах и превращениях	2
2	Вещества вокруг тебя! Оглянись!	16
3	Увлекательная химия для экспериментаторов	12
4	Индивидуальные проекты	5
	Итого	35

### **Информационные источники**

Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Настольная книга учителя. Химия . 8 класс.- М.: Дрофа, 2019.

Гольдфарб Я. Л., Ходаков Ю. В. Химия. Задачник. 8-11 класс: учеб. Пособие для общеобразовательных учебных заведений.- М.: Дрофа, 2019

Краузер Б. Химия. Лабораторный практикум.- М.: Химия, 2019.

Маршанова Г. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: сборник инструкций и рекомендаций.- М.: АРКТИ, 2019.

СОГЛАСОВАНО Протокол заседания методического объединения от 30.08 . 2023 года <u>№ 1</u> _____ Ицкович Т.Я.		СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____
--	--	--



## **Темы проектных и творческих работ.**

- 1. Самое удивительное вещество на свете. Живая вода. Вода и здоровье человека.**
- 2. Как всё начиналось.**
- 3. Пищевые добавки. Диеты: питание и здоровье. «Сладкая» жизнь.**
- 4. Здоровье без лекарств.**
- 5. Календарь камней.**
- 6. Соль всему голова, без соли и жито-трава.**
- 7. Красители. Стекло. Фарфор.**
- 8. Наша кухня. Чистота для здоровья.**
- 9. Янтарь**
- 10. Малахитовая сказка**



<b>Химия – наука о веществах и превращениях</b>						
1	1	Химия или магия? Немного из истории химии. Техника безопасности в кабинете химии	В\водное занятие			
2	2	Алхимия. Химиявчера, сегодня, завтра.	-лекция, беседа			
<b>Вещества вокруг тебя! Оглянись!</b>						
3	1	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей..	Описание физических свойств в-в			
4	2	Способы разделения смесей.	Описание способов разделения смесей.			
5	3	Вода– многолики мы о нейзнаем? Вода и её свойства.Что необычного вводе? Водапресная иморская. Способы очистки воды:отставание, фильтрование, обеззараживание.	-лекция, Беседа» удивительное вещество вода»			
6	4	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие.	-лекция, Беседа» Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие.			
7	5	Питьеваявода. Свойства и применение.	Урок изучения нового			

8	6	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	Урок изучения нового			
9	7	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	Урок изучения нового			
10	8	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	Урок изучения нового			
11	9	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	Урок практикум			
12	10	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	Урок изучения нового			

13	11	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке	Урок практикум			
14	12	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного	Урок контроля			
15	13	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода..	Урок повторения, обобщения и систематизации материала			
16	14	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина	Урок практикум			
17	15	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение.	Урок изучения нового			
18	16	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?	Урок повторения, обобщения и систематизации материала			
		<b>Увлекательная химия для экспериментаторов</b>				
19	11	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала			
20	2	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала			

21	31	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Урок творчества			
22	4	Состав школьного мела.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала			
23	5	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Урок практикум			
24	6	Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».	Урок практикум			
25	7	Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».	Урок практикум			
26	8	Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».	Урок практикум			
27	9	Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел».	Урок практикум			
28	10	Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».	Урок практикум			
29	11	Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	Урок практикум			

30	23	Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение спомощью них рН раствора».	Урок практикум			
		<b>Индивидуальные проекты</b>				
31	2	Подготовка и защита проектов	Урок повторения, обобщения и систематизации материала			
32	2	Подготовка и защита проектов	Урок повторения, обобщения и систематизации материала			
33	3	Подготовка и защита проектов	Урок повторения, обобщения и систематизации материала			
34	4	защита проектов	Урок контроля			
35	5	защита проектов				
Итого:		35часа				