



Приложение 1.15  
к Основной образовательной программе начального  
общего образования МАОУ СОШ п. Цементный,  
утвержденной приказом  
№ 82-Д от 27 февраля 2024 г.  
Директор МАОУ СОШ п. Цементный



О.В. Арапова

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Управление образования Невьянского городского округа

МАОУ СОШ п. Цементный

**Рабочая программа**  
курса внеурочной деятельности  
общеинтеллектуальной направленности  
**«Занимательная химия»**  
начальное общее образование, 3 класс

(с использованием оборудования центра образования естественнонаучной и  
технологической направленностей «Точка роста»)

Рассмотрена на педагогическом совете  
МАОУ СОШ п. Цементный.  
Протокол №10 от 26 февраля 2024 г.

п. Цементный, 2024 г.

## Пояснительная записка

### **Актуальность и назначение программы**

Курс "Занимательная химия" предназначен для учащихся начальных классов. **Актуальность** данного курса направлена на повышение интереса к химии через экспериментальную работу в виде занимательных и познавательных опытов.

Программа составлена с учётом методических рекомендаций при реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей с использованием оборудования центра «Точка роста».

Занятия элективного курса способствуют расширению и углублению знаний, развивают и укрепляют навыки экспериментирования. В курсе большое место занимает демонстрация опытов с эффектными результатами выпадения окрашенных осадков, изменения цвета, образования вспышек. Учащимся такие опыты нравятся. Но основное в них не внешний эффект, а глубокое понимание учащимися происходящих химических явлений. Во многих опытах можно найти и красивое, и интересное, и обучающее. Формирование умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности и в процессе групповой работы. Учащиеся закрепляют навыки анализа, обобщения, учатся известные приемы переносить в новые нестандартные ситуации.

Курс рассчитан на 17 часов обучения. При реализации программы используется оборудование центра «Точка роста».

Основная **цель** курса - знакомство учащихся с химической наукой, формирование у учащихся химического мировоззрения.

Для реализации поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- познакомить учащихся с основными химическими понятиями;
- научить наблюдать химические превращения в лаборатории и в окружающем мире;
- привить первоначальные навыки проведения простейшего химического эксперимента;
- увлечь учащихся химией, показать уникальность химической науки, выработать потребность самостоятельно приобретать химические знания.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей с использованием оборудования центра «Точка роста».

## Личностные результаты:

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

## Метапредметные результаты:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления

аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

**Предметные результаты** обучения нацелены на решение, прежде всего, образовательных задач:

- 1) осознание целостности окружающего мира, расширение знаний о разных его сторонах и объектах;
- 2) обнаружение и установление элементарных связей и зависимостей в природе;
- 3) овладение наиболее существенными методами изучения окружающего мира (наблюдения, опыт, эксперимент, измерение);
- 4) использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности;

- 5) расширение кругозора и культурного опыта школьника, формирование умения воспринимать мир не только рационально, но и образно.

### Содержание курса внеурочной деятельности «Занимательная химия»

#### **Модуль №1. Химия – как наука (5 ч).**

Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории. Введение в химпрактикум. Профессии, связанные со знанием химии. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Правила обращения с химической посудой. Изготовление простых приборов, проверка их на герметичность. Стекланные трубки и их применение. Фильтрация и перегонка. Выпаривание и кристаллизация.

#### **Модуль №2: Химические вещества (4 часа).**

Простые и сложные вещества (сера, железо, медь, оксид алюминия, уксусная кислота, сульфат меди(II), (гидроксид кальция). Изучение их физических свойств. Физические явления и химические реакции вокруг нас (диффузия веществ, «золотой дождь» в воде, обесцвечивание черной краски). Условия протекания химических реакций, признаки химических процессов (огонь без спичек, вода зажигает бумагу, огненная метель, хамелеон, осадок появился - исчез - вновь появился). Смеси и растворы. Приготовление растворов с определённой массовой долей растворенного вещества Вода. («Ледяной узор» на стекле, буквы из кристаллов).

#### **Модуль №3. Химические реакции (5 часов).**

Типы химических реакций («сноп» искр из тигля, «золотой нож», вспышка смеси цинка и серы, получение молока). Электролитическая диссоциация (химический спектр). Сильные и слабые электролиты. Индикаторы (индикаторы в химии и в жизни) Понятие pH. Как образуются осадки. Гидролиз солей (волшебный кувшин).

#### **Модуль №5. Химия в нашей жизни (3 часа).**

Химия в нашем доме. Химия в природе. Химические вещества в повседневной жизни человека.

### **Формы организации занятий.**

Занятия проводятся во второй половине дня, продолжительность занятий 40 минут. Встреча, демонстрация, диспут, игра, проект, круглый стол, коллективно-творческое дело, лабораторный практикум, журнал, экскурсия.

Программа предусматривает теоретические, практические и экскурсионные занятия.

### Тематическое планирование курса «Занимательная химия»

№	Раздел содержания курса	Количество часов	Использование оборудования центра «Точка роста»
1	Химия – как наука.	5	Датчик температуры платиновый
2	Химические вещества.	4	Цифровой микроскоп, датчик pH, дозатор объёма жидкости,
3	Химические реакции.	5	датчик pH
4	Химия в нашей жизни.	3	Датчик температуры (термопарный), спиртовка, датчик электропроводности

### Календарно-тематическое планирование курса «Занимательная химия»

№ п./п.	Тема и содержание занятия	Количество часов	Форма проведения	Образовательный ресурс
<b>Модуль №1: Химия – как наука.</b>				
1.	Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории. Введение в химпрактикум.	1	Лекция с элементами беседы	
2.	Профессии, связанные со знанием химии. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	1	Экскурсия в школьную химическую лабораторию	
3.	Правила обращения с химической посудой.	1	Экскурсия в школьную химическую лабораторию	
4.	Изготовление простых приборов, проверка их на герметичность. Стеклоплавильные трубки и их применение.	1	Лабораторная работа	
5.	Фильтрация и перегонка. Выпаривание и кристаллизация.	1	Лабораторная работа	
<b>Модуль №2: Химические вещества.</b>				
6.	Простые и сложные вещества (сера, железо,	1	Лабораторная работа	

	медь, оксид алюминия, уксусная кислота, сульфат меди(II), (гидроксид кальция). Изучение их физических свойств.			
7.	Физические явления и химические реакции вокруг нас (диффузия веществ, «золотой дождь» в воде, обесцвечивание черной краски)	1	Лабораторная работа	
8.	Условия протекания химических реакций, признаки химических процессов (огонь без спичек, вода зажигает бумагу, огненная метель, хамелеон, осадок появился - исчез - вновь появился)	1	Лабораторная работа	
9.	Смеси и растворы. Приготовление растворов с определённой массовой долей растворенного вещества Вода. («Ледяной узор» на стекле, буквы из кристаллов)	1	Лабораторная работа	
<b>Модуль №3: Химические реакции.</b>				
10.	Типы химических реакций («сноп» искр из тигля, «золотой нож», вспышка смеси цинка и серы, получение молока)	1	Лабораторная работа	
11.	Электролитическая диссоциация (химический спектр). Сильные и слабые электролиты	1	Лабораторная работа	
12.	Индикаторы (индикаторы в химии и в жизни) Понятие pH.	1	Лабораторная работа	
13.	Как образуются осадки	1	Лабораторная работа	
14.	Гидролиз солей (волшебный кувшин)	1	Лабораторная работа	

<b>Модуль №4: Химия в нашей жизни.</b>				
15.	Химия в нашем доме.	1	Лабораторная работа	
16.	Химия в природе.	1	Лабораторная работа	
17.	Химические вещества в повседневной жизни человека	1	Занятие-презентация	

#### Учебно-методическое обеспечение

##### **Учебники:**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2010.

##### **Учебные пособия:**

- Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 8 класс. – М.: Дрофа, 2001.
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 8 класс. – М.: Блик и К, 2001.
- Николаев Л.А. Современная химия. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1980
- Урок окончен – занятия продолжаются: под ред. Э.Г.Злотникова. – М.: Просвещение, 1992
- Жилин Д.М. Юный химик. 130 опытов с веществами – М.: МГИУ, 2001
- Зданчук Г.А. Химический кружок. – М.Просвещение, 1984
- Зуева М.В., Гара Н.Н. Школьный практикум. Химия. 8-9 кл. – М.: Дрофа, 1999
- Химия. 9 класс: сборник элективных курсов/ сост. В.Г.Денисова. – Волгоград: Учитель, 2006
- Бочарова С.В. Элективный курс: Химия в повседневной жизни. – Волгоград : Корифей, 2007
- Бочарова С.В. Элективный курс: Химические вещества - строительные вещества.– Волгоград : Корифей, 2007
- Назарова Т.С., А.А.Грабецкий, В.Н. Лавров, Химический эксперимент в школе – М.: Просвещение, 1987