

Комитет по образованию города Барнаула  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №96»

Принята на  
заседании педагогов  
Центра «Точка роста»  
Протокол №3  
от «28» 08 2023 г

Утверждена  
Руководитель центра «Точка роста»  
 Н.В. Аплачкина

Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
естественно-научной направленности  
«Занимательная химия»

Возраст учащихся: 3-4 класс  
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:  
Лебедева Галина Николаевна, педагог  
дополнительного образования

г. Барнаул, 2023

## Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
  - 1.1. Пояснительная записка
  - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
  - 1.3. Содержание программы
  
2. Комплекс организационно педагогических условий
  - 2.1. Календарный учебный график
  - 2.2. Условия реализации программы
  - 2.3. Формы аттестации
  - 2.4. Оценочные материалы
  - 2.5. Методические материалы
  - 2.6. Список литературы

# 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

## 1.1. Пояснительная записка

### Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Устав ОО
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе ОО

### Актуальность:

Химия - это наука о веществах, их свойствах и превращениях. Роль химии в жизни человека огромна. Химическая промышленность в настоящее время развивается гораздо быстрее, чем любая другая, и в наибольшей степени определяет научно - технический прогресс.

Современному человеку просто необходимо знать и правильно использовать достижения современной химии и тех веществ, которые используются в быту.

Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

### Обучение включает в себя следующие основные предметы:

химия, биология, медицина

### Вид программы:

Модифицированная программа – это программа, в основу которой, положена примерная (типовая) программа либо программа, разработанная другим автором, но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.

### Направленность программы: естественно-научная

**Адресат программы:** Программа «Занимательная химия» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора обучающихся. Она ориентирована на обучающихся

9-11 лет, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает.

**Срок и объем освоения программы:**

1 год, 102 педагогических часа

**Форма обучения:** очная

**Особенности организации образовательной деятельности:** разновозрастные

**Режим занятий:**

Программа рассчитана на 1 год обучения. 102 часа, 1 раз в неделю по 3 часа группа.

## 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

**Цель:** Формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических, исследовательских умений и навыков для проведения лабораторных работ, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Задачи:** *Образовательные:*

Основная цель обучения химии в начальной школе – представить в обобщенном виде опыт человечества, систему его отношений с природой и на этой основе формировать у младшего школьника опыт и умения применять правила взаимодействия с веществами окружающего мира.

Образовательная функция результатов изучения химии заключается в создании условий для формирования у школьников понятий о природе, развития способности ориентироваться в изменяющемся мире, освоения доступных для понимания младшим школьником терминов и понятий. Развивающая функция обеспечивает формирование научных взглядов школьника на окружающий мир, психическое и личностное развитие обучающегося, формирование его общей культуры и эрудиции. Воспитывающая функция предмета связана с решением задач социализации ребенка, принятием им гуманистических норм жизни в природной и социальной среде.

Важнейшая особенность содержания учебного курса – определенность, жизненность, реальность всех воспринимаемых явлений.

Знакомить учащихся с веществами органической и неорганической химии;

сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту;

развивать умения работать с простыми химическими приборами, с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

расширять интерес к химии, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения химического или естественно-научного образования.

*Развивающие:*

формировать специальные умения и навыки работы с химическими веществами и материалами в быту и использовать полученные знания на практике;

развивать творческие способности и умения обучающихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике;

развивать познавательный интерес к окружающему миру;

развивать аналитический склад ума, умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.

*Воспитательные:*

воспитывать экологическую грамотность и химическую культуру при обращении с веществами;

способствовать ориентации обучающихся на выбор химико - биологического профиля.

**Ожидаемые результаты:**

<b>Стартовый уровень</b>	
<b>Знать</b>	- состав, свойства, области применения наиболее распространённых веществ и материалов и уметь применять их по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними; - роль химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма; - важнейшие химические превращения, лежащие в основе метаболизма; - некоторые неорганические и органические вещества, применяемые в медицине.
<b>Уметь</b>	- составлять схемы основных круговоротов биогенных элементов в природе, обосновывать роль каждого в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения; - проводить химический эксперимент по обнаружению катионов и анионов в растворах; - соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами и средствами бытовой химии; - составлять отчет о проделанном эксперименте; - применять вещества по назначению;
<b>Владеть</b>	- навыками решения задач различной степени сложности: как типовых, так и комплексных; - способностью проявлять инициативу и познавательную активность при решении различных вопросов и проблем в химии.

1.3. Содержание программы  
«Химия в быту»  
Стартовый уровень (1 год обучения)  
Учебный план

Таблица 1.3.1

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
<b>Раздел 1. Наблюдение – способ познания окружающего мира (45 ч)</b>					
1.	Техника безопасности на	3	2	1	беседа,

	занятиях химией				практикум
2.	Оказание первой помощи	3	1	2	беседа, практикум
3.	Экскурсия в химическую лабораторию	3	1	2	беседа, практикум
4.	Простейшие действия с оборудованием	3	1	2	беседа, практикум
5.	Сборка химических приборов	3	1	2	беседа, практикум
6.	Конкурс удивительных рисунков	3	1	2	беседа, практикум
7.	Метод наблюдения – зрение	3	1	2	беседа, практикум
8.	Метод наблюдения – осязание	3	1	2	беседа, практикум
9.	Метод наблюдения – обоняние	3	1	2	беседа, практикум
10.	Метод наблюдения – вкус	3	1	2	беседа, практикум
11.	Метод наблюдения – слух	3	1	2	беседа, практикум
12.	Итоговое занятие – наблюдение за веществами с помощью органов чувств. Изучение специфических свойств веществ (магнитные, шкала твердости)	3	1	2	беседа, практикум
13.	Признаки веществ – физические свойства. Сравнение веществ по свойствам.	3	1	2	беседа, практикум
14.	Изучение физических свойств металлов.	3	1	2	беседа, практикум
15.	Сообщение по рефератам на заданные темы (по металлам)	3	1	2	беседа, практикум

**Раздел 2. От наблюдения к эксперименту (57 ч)**

16.	Химические явления	3	1	2	беседа, практикум
17.	Химическое явление – горение	3	1	2	беседа, практикум
18.	Новогодние чудеса	3	1	2	беседа, практикум
19.	«Зимние опыты»	3	1	2	беседа, практикум
20.	«Загадочные» углеводы	3	1	2	беседа, практикум
21.	Пластмассы и волокна	3	1	2	беседа, практикум
22.	Жир и мыло	3	1	2	беседа, практикум
23.	Химия и быт (удаление пятен и загрязнений)	3	1	2	беседа, практикум
24.	«Волшебные» чернила	3	1	2	беседа, практикум
25.	Кислоты и щелочи	3	1	2	беседа, практикум
26.	Природные индикаторы (изготовление)	3	1	2	беседа, практикум
27.	Природные индикаторы (исследование свойств)	3	1	2	беседа, практикум
28.	Чистые вещества и смеси	3	1	2	беседа, практикум
29.	Разделение смесей	3	1	2	беседа, практикум
30.	«Магия» кристаллов Сказка. Отрывки из литературного наследия (сказки П. Бажова)	3	1	2	беседа, практикум
31.	Выращивание кристаллов	3	1	2	беседа,

					практикум
32.	Выставка	3	1	2	беседа, практикум
33.	«Химическая сказка»	3	1	2	беседа, практикум
34.	Итоговое занятие «Вещества, свойства и превращения»	3	1	2	беседа, практикум
	Итого:	102	35	67	

### Содержание учебного плана

#### Раздел 1: Наблюдение – способ познания окружающего мира (45 ч)

Техника безопасности на занятиях химией. Лабораторная работа № 1 «Действия по оказанию первой помощи». Лабораторная работа № 2 «Экскурсия в химическую лабораторию». Лабораторная работа № 3 «Измельчение и растворение веществ». Сборка химических приборов. Конкурс удивительных рисунков. Метод наблюдения – зрение. Метод наблюдения – осязание. Метод наблюдения – обоняние. Метод наблюдения – вкус. Метод наблюдения – слух. Лабораторная работа № 4 «Изучение коллекции веществ (минералов, жидкостей)». Лабораторная работа № 5 «Изучение физических свойств соли, воды, кислорода». Лабораторная работа № 6 «Изучение физических свойств железа – одного из представителей металлов». Сообщение по рефератам на заданные темы (по металлам).

#### Раздел 2: От наблюдения к эксперименту (57 ч)

Химические превращения. Лабораторная работа № 7 «Физические и химические изменения сахара». Лабораторная работа № 8 «Признаки горения». Новогодние чудеса. «Зимние опыты». Лабораторная работа № 9 «Опыты с желатином». Что такое углеводы, польза и вред. Лабораторная работа № 10 «Определение крахмала в продуктах питания». Лабораторная работа № 11 «Изучение коллекции веществ». Беседа «Зачем нам нужны пластмассы и волокна». Лабораторная работа № 12 «Свойства жира и мыла». Лабораторная работа № 13 «Удаление пятен». Лабораторная работа № 14 «Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений». Лабораторная работа № 15 «Свойства кислот и щелочей». Лабораторная работа № 16 «Изготовление природных индикаторов из ягод». Лабораторная работа № 17 «Изучение действия индикаторов на растворы соды и лимонной кислоты». Чистые вещества и смеси. Лабораторная работа № 18 «Разделение почвенной смеси». «Магия» кристаллов. Лабораторная работа № 19 «Выращивание кристалла соли и медного купороса». «Химическая сказка». Итоговое занятие «Вещества, свойства и превращения».

**2. Комплекс организационно - педагогических условий**  
**2.1. Календарный учебный график**  
*(заполнить с учетом срока реализации ДООП)*

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	207
Продолжительность каникул	с 01.06.2024 г. по 31.08.2024 г.
Даты начала и окончания учебного года	с 15.09.2023 по 31.05.2024 г.
Сроки промежуточной аттестации	по УП
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	по УП

**2.2. Условия реализации программы**

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое обеспечение	<p>Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Занимательная химия» предполагают наличие: - помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой). - необходимых для экспериментов оборудования и реактивов. - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэшкарты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).</p> <p>Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы</p>

Аспекты	Характеристика
	растворимости оснований, кислот, солей.
Информационное обеспечение	справочники, учебные плакаты, дополнительная литература по химии, раздаточный материал, подборка компьютерных презентаций и видеоматериалов
Кадровое обеспечение	За реализацию программы дополнительного образования отвечает Лебедева Галина Николаевна, учитель химии и биологии МБОУ "СОШ №96"

### 2.3. Формы аттестации

**Формами аттестации являются:**

опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение.

### 2.4. Оценочные материалы

Для успешной реализации программы ведется непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности учащегося.

Формами контроля и оценки усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

### 2.5. Методические материалы

**Методы обучения:**

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Дискуссионный
- Проектный

**Формы организации образовательной деятельности:**

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая

- Групповая
- Практическое занятие
- Беседа
- Защита проекта
- Презентация

**Педагогические технологии:**

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

**Дидактические материалы:**

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты
- Образцы изделий

## 2.6 Список литературы

- Добротин Д.Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек. – М.: «Интеллект-центр», 2013,
- Репьев С.А. Забавные химические опыты. – М.: Карапуз, 1998,
- Ольгин О.М. Чудеса на выбор: Забавная химия для детей. – М.: Детская литература, 1997,
- Ольгин О.М. Опыты без взрывов. Изд. 4-е. – М.: Химия, 1995.
- Денисова В.Н. Дом без химии. - М.: Рипол Классик, 2014 г.- 256 с.
- Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-наДону: Феникс, 2004
- Ледовская Е.М. Металлы в организме человека. Химия в школе, 2005, № 3, с. 44–47.
- Макарова Н.А. Валеология и органическая химия. - М.: "ЭверестХимия"1997
- Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981
- Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 1995
- Новошинской И.И., Новошинская Н.С. Химия 10. - М.: Русское слово, 2008г.
- Новошинской И.И., Новошинская Н.С., Химия 11. - М.: Русское слово, 2008г.
- Оборотень с указкой. Бытовая химия: Лена Миро, Алексей Олин. - СанктПетербург, Амфора, 2010 г.- 254 с.
- Органическая химия и человек. А.И. Артеменко. – М.: Просвещение, 2000
- Попов, В. А. Многоликая химия кн. для учащихся / В.А. Попов, А. С. Семенов, Г.Д. Харлампович - М.: Просвещение, -1992. -159 с
- Скуднова Л.Г. Экология жилища и здоровья человека. Химия (ИД «Первое сентября»), 2009, №12, 15, 19 17. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика. – М.: Высш. шк. 1991. -288 с:
- Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)