

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КОМСКАЯ СОШ №4 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
М.Б. АНАШКИНА

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим  
советом МБОУ  
Комской СОШ №4  
Протокол от 31.08.2022



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«Юный химик»**

Естественнонаучная направленность

Базовый уровень

Возраст учащихся 14-16 лет

Срок реализации программы 1 год

Составитель программы:  
педагог дополнительного  
образования  
Сабурова Елена Николаевна

Кома  
2022

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик»(далее – Программа) разработана в соответствии нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 №2 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, разработанные региональным модельным центром дополнительного образования детей Красноярского края, 2021 год.

- Устав МБОУ Комской СОШ № 4.

**Направленность Программы** – естественнонаучная. Освоение данной Программы направлено на формирование умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности; устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений; приобретение необходимых

практических умений и навыков обращения с химическими веществами в лаборатории и в быту.

**Новизна Программы.** Данная Программа работает второй год, в ней предусмотрена подготовка к олимпиадам и конкурсным заданиям, защита проектов и исследований.

Значительная роль в Программе отводится химическому эксперименту. Благодаря этому учащиеся приобретают мотивацию к дальнейшему изучению предмета химии и профессиональной ориентации. Программа носит сбалансированный характер и направлена на развитие исследовательских навыков учащихся. Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей учащихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

**Актуальность** Программы определяется запросом со стороны детей и родителей на Программу естественнонаучной направленности. В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры учащихся.

В программе предусмотрена реальная практико-ориентированная деятельность учащихся, представляющая широкие возможности для саморазвития учащихся.

**Отличительные особенности.** Отличительная особенность Программы от уже существующих в том, что в ней уделяется большое внимание практической деятельности учащихся, то есть разнообразию лабораторного эксперимента. Занятия по Программе предоставляют возможность в доступном форме познакомиться с химическими процессами и явлениями, приобрести опыт работы в химической лаборатории, окунуться в мир химии веществ и материалов, научиться выделять проблему и находить пути решения через эксперимент и исследование.

#### **Адресат программы**

**Категория детей:** дети среднего и старшего школьного возраста, дети с ограниченными возможностями здоровья, в том числе дети-инвалиды. В Программе могут заниматься как мальчики, так и девочки.

**Возраст детей:** 14-16 лет.

**Наполняемость групп:** 1 группа по 8 человек, минимальное 7 максимальное 8.

**Предполагаемый состав групп:** разновозрастной.

**Условия приема детей:** система набора детей на обучение по Программе и на вакантные места осуществляется по результатам собеседования.

**Срок реализации программы и объем учебных часов:** 1 год обучения: 72 часа, 1 раз в неделю по 2 часа.

**Форма обучения** – очная

**Режим занятий:** занятия проходят 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность занятия 45 мин, перемена 15 минут.

## 1.2. Цели и задачи

**Цель:** развитие познавательного интереса и исследовательских умений через проведение химических опытов и экспериментов

### Задачи

#### Предметные:

- научить методике проведения исследовательских работ, ставить учебные цели и задачи;
- научить правилам безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- научить проводить химические опыты и эксперименты, решать экспериментальные задачи;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни.

#### Метапредметные:

- развивать наблюдательность, умения рассуждать, анализировать;
- развивать познавательного интереса и образного мышления.

#### Личностные:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию, целеустремленность, прививать аккуратность и опрятность.

## 1.3. Содержание Программы

### Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	3	1	2	Собеседование Практическое задание
2	Методы изучения и способы получения химических веществ	29	8	21	Опрос, наблюдение, практическая работа
3	Методика исследовательских работ	16	2	14	Опрос, наблюдение, практическая работа
4	Химия и жизнь	12	4	8	Опрос, наблюдение, практическая работа
5	Работа с детским коллективом	4	-	4	Наблюдение обсуждение

6	Познавательные мероприятия	5	1	4	Наблюдение, акции беседы
7	Итоговая аттестация	3	-	3	Защита проектов и исследований
	Итого часов:	72	16	56	

### Содержание учебного плана

#### **Тема №1. Вводное занятие (3ч.)**

*Теория (1ч.):* История химии. Инструктаж по Т.Б. Лабораторное оборудование и реактивы. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

*Практика (2ч.):* проведение опытов.

*Формы контроля:* собеседование, практическое задание.

#### **Тема №2 Методы изучения и способы получения химических веществ (29 ч.)**

*Теория (8ч.):* Наблюдение и эксперимент, как методы изучения химии. Получение и применение кислорода, водорода, углекислого газа. Способы получения и сбора газов. Химия в жизни человека.

*Практика (21ч.):* Практические работы. Решение химических задач. Разделение смесей.

*Формы контроля:* опрос, наблюдение, практическая работа

#### **Тема №3. Методика исследовательских работ (16ч.)**

*Теория (2ч.):* Методика исследовательских работ. Исследовательская деятельность: цели, задачи, специфика. Понятия и термины. Виды исследовательских работ. Этапы исследования. Постановка проблемы, обоснование актуальности, выбор темы, выдвижение гипотезы, формулирование цели и задач, выбор методов и методик исследования, анализ полученных результатов, формулирование выводов, оформление и представление материалов исследования. Типы химических реакций. Алгоритм представления исследовательской работы.

*Практика (14ч.):* Наблюдение за протеканием химических реакций. Лабораторная работа «Условия протекания химических реакций.» Занимательные опыты. Проведение исследовательских работ и их оформление.

*Формы контроля:* опрос, наблюдение, практическая работа

#### **Тема №4. Химия и жизнь (12 ч.)**

*Теория (4ч.):* Моющие средства. Виды моющих средств и их применение. Химия пищи: белки, жиры, углеводы. Качественные реакции на белки, жиры, углеводы.

*Практика (8ч.):* Решение экспериментальных задач, на тему «Качественные реакции в химии». Игровая программа «Знаешь ли ты химию?».

*Формы контроля:* опрос, наблюдение, практическая работа

#### **Тема №5 Работа с детским коллективом (4ч.)**

*Практика (4ч.):* Поход, игры на сплочение коллектива, поздравления с днем рождения, тематические чаепития, праздники.

*Формы контроля:* наблюдение, обсуждение.

#### **Тема №6 Познавательные мероприятия (5ч.)**

*Теория (1ч.):* Знакомство с положениями, требованиями к проведению занятий, мероприятий, акций, конкурсов, социальных проектов. Проведение тематических бесед.

*Практика (4ч.):* Участие в мероприятиях различного уровня: акциях, конкурсах, социальных проектах, в мероприятиях по пожарной безопасности, олимпиадах.

*Формы контроля:* акции, беседы

#### **Тема №7. Итоговая аттестация (3 ч.)**

*Практика (3ч.):* Представление проектов и исследований на выбранную тему

*Формы контроля:* защита проектов и исследований

### **1.4. Планируемые результаты**

#### **Предметные результаты**

- научатся методике проведения исследовательских работ, ставить учебные цели и задачи;
- научатся соблюдать правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- научатся проводить химический эксперимент, решать экспериментальные задачи;
- смогут описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;

#### **Метапредметные результаты:**

- развивается наблюдательность, умения рассуждать, анализировать;
- развивается познавательный интерес и образное мышление.

#### **Личностные результаты**

- будут проявлять дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию, целеустремленность, разовьётся аккуратность и опрятность.

## Раздел № 1. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации
1	1 год	01.09.2022	31.05.2023	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа	Итоговая аттестация 15.05.2023- 31.05.2023

### Условия реализации Программы

#### Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет: 1-3, площадь кабинета 50 м<sup>2</sup>
- оборудование: химическая лаборатория, ноутбук;
- химические реактивы

**Информационное обеспечение:** учебно-методическая литература, инструкции по технике безопасности, демонстративный и раздаточный материал, видео мастер-классы.

«Международный образовательный портал МААМ» [Электронный ресурс] URL: <https://www.maam.ru/>

**Кадровое обеспечение Программы:** Программа реализуется педагогом дополнительного образования Сабуровой Еленой Николаевной, имеющий опыт работы 25 лет. Образование:

- Абаканский педагогический институт, факультет биологохимический, учитель биологии и химии, 1979 г;
- курсы повышения квалификации: «Педагог дополнительного образования: современные подходы в профессиональной деятельности», 72 ч, удостоверение 2020 г.

### 2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** карточки с заданиями, протокол итоговой аттестации, карта отслеживания результатов, журнал учёта работы педагога дополнительного образования.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** собеседование, практическая работа, защита исследовательских работ, участие в олимпиадах, акциях, конкурсах.

### **Оценочные материалы:**

- **входной контроль** – проводится в начале года для оценки уровня образовательных возможностей детей в форме: опрос, практическое задание;
- **текущий контроль** проводится в течение года в форме: наблюдение, практическая работа, тестирование, обсуждение;
- **итоговый контроль** проводится в конце года в форме: защита исследовательских проектов.

### **Уровни освоения содержания программы**

**Высокий уровень:** ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно.

**Средний уровень:** ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью педагога все предложенные задания

**Низкий уровень:** ребенок не может выполнить все предложенные задания, только с помощью педагога выполняет некоторые предложенные задания.

## **2.4. Методические материалы**

**Особенности организации образовательного процесса:** очно

**Методы обучения:** словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный; **и воспитания:** метод примера, педагогическое требование, создание воспитательных ситуаций, соревнование, поощрение, анализ результатов.

**Формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая.

**Формы организации учебного занятия:** ознакомительное занятие, практическое занятие, комбинированное занятие.

**Педагогические технологии:** информационно-коммуникативная технология, технология исследовательской деятельности, здоровьесберегающая технология.

**Алгоритм учебного занятия:** вводная часть, основная часть, заключительная часть.

**Дидактические материалы:** инструкции, книги, схемы, карточки с вопросами и заданиями, цифровые ресурсы.

## **2.5. Список литературы**

### **Список литературы, рекомендованный педагогам**

1. Злотников Э.Г. Урок окончен – занятия продолжаются. М. Просвещение. 1992.
2. Штремплер Г.И. Химия на досуге. М. Просвещение. 1996.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Ленинград. Издательство «Химия». 1980.

### **Список литературы, рекомендованный родителям**

1. Хомченко Н.Г. Сборник задач по химии. М. «Новая волна». 1998
2. Фратмал М. Химия в действии. В 2 ч. М. Мир. 1998

**Список литературы, рекомендованный учащимся**

1. Волков В.А. Выдающиеся химики мира. М. Химия. 1991
2. Кузьменко Н.Е. Химия. 2400 задач для школьников, поступающих в вузы. М. Дрофа. 1999



Муниципальное  
бюджетное образовательное учреждение Комская СОШ №4 имени Героя Советского Союза М.Б.Анашкина

**Рабочая программа на 2022-2023 учебный год  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей  
программе «Юный химик»  
Направленность: естественнонаучная  
Уровень: стартовый**

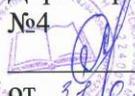
Форма реализации программы – очная, дистанционная

Педагог дополнительного образования:  
Сабурова Елена Николаевна

Кома 2022



Согласовано  
Заместитель директора по  
УВР  
 Анциферова И.А.  
от 31.08 2022

Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ  
№4  
 Ерашева А.Е.  
от 31.08 2022



**Календарно-тематическое планирование**

**Год обучения 1**

**Номер группы 1**

**Возраст 12-16**

**Календарный учебный график программа «Юный химик»**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
			16.00			<b>Методы изучения и способы получения химических веществ</b>	Кабинет химии	
1	09	01		Лекция	2	История развития химии		собеседование
2	09	08		Беседа	2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии		собеседование
3	09	15		Круглый стол	2	Химия в жизни человека		собеседование
4	09	22		Практика	2	Лабораторное оборудование		Отчет о работе
5	09	29		Практика	2	Методы получения газов		Отчет о работе
6	10	06		Практика	2	Получение водорода		Отчет о работе
7	10	13		Практика	2	Получение кислорода		Отчет о работе
8	10	20		практика	2	Получение углекислого газа		Отчет о работе
9	10	27		Решение задач	2	Массовая доля элемента в сложном веществе		Зачетная работа
10	11	03		Решение задач	2	Массовая доля в растворе		Зачетная работа

11	11	10		Решение задач	2	Решение химических задач		Зачетная работа
12	11	17		Решение задач	2	Массовая доля примесей		Зачетная работа
13	11	24		Решение задач	2	Решение задач на массовую долю		Зачетная работа
14	12	01		Практика	2	Разделение примесей		Отчет о работе
15	12	08		Практика	2	Фильтрование		Отчет о работе
16	12	15		Практика	2	Дистилляция		Отчет о работе
17	12	22		Практика	2	Выращивание кристаллов		Отчет о работе
18	12	29		практика	2	Очистка поваренной соли		Отчет о работе
19	01	12		беседа	2	Оформление исследовательской работы		собеседование
	01	19			2	<b>Методика исследовательских работ</b>		
20	01	26		миниконференция	2	Слайдовая презентация исследовательских работ		собеседование
21	02	02		Практика	2	Химические реакции		Зачетная работа
22	02	09		Практика	2	Признаки химических реакций		Зачетная работа
23	03	01		Беседа	2	Условия протекания химических реакций		Лабораторная работа

24	03	15		Лекция	2	Великие химики		собеседование
25	03	22		Лекция	2	Нобелевские лауреаты		собеседование
26	03	29		лекция	2	Великие открытия		собеседование
27	03	30		Беседа	2	Выбор тематики исследовательских работ		собеседование
28	03	31		Лекция	2	Методика исследовательских работ		собеседование
29	04	06		Практику м	2	Методика исследовательских работ		собеседование
30	04	13		Миникон ференция	2	Предзащита исследовательских работ		презентация
31	04	20		миникон ференция	2	Предзащита исследовательских работ		презентация
32	04	27		практику м	2	Занимательные опыты		
					2	<b>Химия и жизнь</b>		
33	05	04		игра	2	Игровая программа «Знаешь ли ты химию?»		рейтинг
34	05	11		практику м	2	Решение экспериментальных задач		Отчет о работе
35	05	18		Круглый стол	2	Химия и жизнь: моющие средства		собеседование
36	05	25		Круглый стол	2	Химия и жизнь: что мы едим		собеседование

