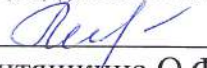
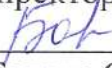


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ковылкинская средняя общеобразовательная школа №4»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Председатель ШМО  
  
/Пинтяшкина О.Ф./  
Протокол № 4  
от « 30 » авг. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
  
/Белова О.Н./  
«30» авг. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
  
/Палаева Н. А./  
«31» 08 2023 г.  
Приказ № 31  
31.08 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
«Первые шаги в химию»**  
Направленность – естественнонаучная  
Уровень программы - базовый  
Возраст обучающихся: 13 – 14 лет  
Срок реализации программы: 1 год (34 часа)

Составитель: Иванова Дарья  
Николаевна,  
учитель химии

## Структура программы

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела/темы</b>	<b>Страница</b>
1	Пояснительная записка программы	3-7
2	Цели и задачи программы	7-8
3	Учебно-тематический план программы	9
4	Содержание программы	9-12
5	Календарный учебный график	13
6	Календарно-тематический план программы	14-18
7	Планируемые результаты	19-22
8	Оценочные материалы	22
9	Формы обучения, методы, педагогические технологии	23-24
10	Материально-техническое обеспечение программы	25
11	Информационно-методические материалы	25-27
12	Приложения	28-31

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа занятий по химии «Первые шаги в химию» предназначена для обучающихся 8 класса МБОУ «Ковылкинская СОШ №4». Составлена на основе рабочей программы УМК «Химия» Габриелян О. С. предназначенной для 8 класса общеобразовательных учреждений (Издательство «Вентана-Граф»).

**Нормативные основания** для создания дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Первые шаги в химию»:

- Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (от 22.07.2020г.)

- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года от 31.03.2022г. № 678-р;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «Примерные требования к программам дополнительного образования детей»;

- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 г. № 09-3242;

- Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций». «Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

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

- Приказ Минобрнауки России № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 29.08.2013г.

- Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020г. «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. №196;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28);

- Приказ Министерства образования республики Мордовия от 04.03.2019 г. № 211 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в республике Мордовия»;

- Устав МБОУ «Ковылкинская средняя общеобразовательная школа №4»;

- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

Данная дополнительная общеобразовательная программа по химии для 8 класса составлена на основе ООП ООО МБОУ «Ковылкинская СОШ №4» и с учётом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологичной направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 г. № Р-6) и предусматривает проведение занятий с использованием оборудования центра «Точка роста».

**Направленность программы** – естественнонаучная.

**Актуальность программы** «Первые шаги в химию» на современном этапе обучения заключается в том, что она охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования.

**Новизна** дополнительной общеобразовательной программы «Первые шаги в химию» заключается в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им химических знаний; в изучении данного курса используются понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно.

**Педагогическая целесообразность** дополнительной общеобразовательной программы «Первые шаги в химию»: на занятиях ученики более подробно знакомятся с кабинетом химии, техникой безопасности в нем, веществами и способами их хранения, методами разделения смесей; веществами полезными и вредными, в быту и пище.

**Практическая значимость** программы заключается в овладении обучающимися основными умениями и навыками, приобретаемыми детьми на занятиях. Дети быстро убеждаются в необходимости приобретения таких навыков, надо лишь умело подвести их к этому, дать необходимые практические знания. На занятиях у детей развиваются личностные качества

и психические процессы: усидчивость, терпение, умение довести начатую работу до конца, аккуратность в работе.

**Отличительной особенностью** программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся уже знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища, СМС, лекарственные вещества, витамины.

### **Возраст детей, участников программы и их психологические особенности**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Первые шаги в химию» является программой с базовым уровнем обучения и ориентирована на работу с детьми 13-14 лет.

Воспитанники этого возраста имеют свои возрастные особенности, которые следует учитывать при составлении дополнительной образовательной программы.

Средний школьный возраст (13-14 лет) - это переход от детства к юности. Отмечается новый уровень самосознания, стремление понять себя и других, неустойчивая самооценка, развитие познавательных интересов характеризуется переходом к абстрактному мышлению, развивается возможность строить умозаключение. Подросток стремится стать интересным человеком для сверстников. Поэтому этому возрасту характерна потребность в неформальном, доверительном общении со взрослыми. Формируется готовность к личностному и профессиональному самоопределению.

### **Объём и сроки освоения программы**

Срок реализации программы – 1 год.

**Продолжительность реализации всей программы - 34 часа.**

### **Режим занятий**

При определении режима занятий учтены санитарно-эпидемиологические требования к общеобразовательным организациям образования детей (продолжительность учебного часа 45 минут). Занятия

проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Структура каждого занятия зависит от конкретной темы и решаемых задач.

## 2. Цель и задачи программы

**Цель** дополнительной общеобразовательной программы «Первые шаги в химию» заключается в формировании у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретении необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создании условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

### **Задачи:**

#### Обучающие:

- сформировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
- сформировать у учащихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами;
- сформировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента;
- сформировать презентационные умения и навыки;
- сформировать основные методы решения нестандартных и олимпиадных задач по химии;

#### Развивающие:

- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- продолжить формирование коммуникативных умений;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;

- развивать конструктивное мышление и сообразительность;

Воспитательные:

- вызвать интерес к изучаемому предмету;

- занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;

- воспитывать смекалку, трудолюбие, самостоятельность;

- воспитывать дисциплинированность, аккуратность, бережливость.



### 3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы, раздела	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Химическая лаборатория	10	3	7	Отчет по практической работе
2	Химия и дидактика	5	-	5	Решение олимпиадных заданий
3	Прикладная химия	19	6	13	Отчет по практической работе
	<b>Итого</b>		<b>34</b>		

### 4. Содержание дополнительной общеобразовательной программы

#### 1. Введение «Первые шаги в химию».

**Цель:** ознакомить с целью, задачами, содержанием программы.

**Теория.** Знакомство с расписанием занятий. Цель и задачи программы.

#### 2. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.

**Цель:** познакомить обучающихся с кабинетом химии, провести инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии.

**Теория.** Знакомство с учащимися, анкетирование, знакомство с оборудованием рабочего места; правилами безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

### **3. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.**

**Цель:** знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории.

**Практика.** Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

### **4. Нагревательные приборы и пользование ими.**

**Цель:** познакомить обучающихся с видами нагревательных приборов.

**Практика.** Использование нагревательных приборов, изготовление спиртовки из подручного материала.

### **5. Взвешивание, фильтрование и перегонка.**

**Цель:** ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования.

**Практика.** Изучение процессов перегонки, очистки веществ от примесей.

### **6. Выпаривание и кристаллизация.**

**Теория.** Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани.

### **7. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.**

**Цель:** ознакомление учащихся с процессом растворения веществ, классификация растворов: насыщенные и пересыщенные растворы.

**Практика.** Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

### **8. Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов.**

**Цель:** изучить кристаллическое состояние вещества, свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

**Практика.** Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

**9. Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».**

**Демонстрационные опыты:**

1. «Вулкан» на столе
2. «Зелёный огонь»
3. «Вода-катализатор»
4. «Звездный дождь»
5. «Разноцветное пламя»
6. «Вода зажигает бумагу».

**10. Вперед к покорению вершин олимпиад.**

**Практика.** Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по химии.

**11. Проведение дидактических игр: «Кто внимательнее, кто быстрее и лучше».**

**Практика.** Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по химии.

**12. Проведение дидактических игр: «Узнай вещество, узнай явление»**

**Практика.** Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по химии.

**13. Разбор основных понятий, закономерностей, формул, используемых в заданиях олимпиадного уровня.**

**Практика.** Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по химии.

**14. Моющие средства для посуды.**

**Теория.** Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов, разновидностями моющих средств.

**Практика.** Работа с этикеткой моющего средства:

Опыт 1. Определение кислотности.

Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

### **15. Химия в природе.**

**Теория.** Установление взаимосвязи между химией и природой.

### **16. Химия и медицина.**

**Демонстрационные опыты:** «Химические водоросли», «Тёмно-серая змея», «Оригинальное яйцо», «Минеральный «хамелеон».

### **17. Витамины.**

**Теория.** Витамины, их классификация и значение для организма человека. Источники поступления витаминов в человеческий организм. Содержание витаминов в пищевых продуктах. Антивитамины. Авитаминоз.

### **18. Пищевые добавки.**

**Теория.** Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье.

### **19. Практикум-исследование «Мороженое».**

### **20. Практикум-исследование «Шоколад».**

### **21. Практикум-исследование «Газированные напитки».**

### **22. Практикум-исследование «Жевательная резинка».**

### **23. Практикум-исследование «Чай».**

### **24. Практикум-исследование «Молоко».**

### **25. Химия в быту.**

**Теория.** Использование химических материалов для ремонта квартир.

### **26. Викторина «Занимательная химия».**

## 5. Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Годовой календарный учебный график учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности обучающихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

- количество учебных недель – 34;
- количество учебных дней – 274;
- продолжительность каникул:
  - осенние: с 28 октября по 5 ноября 2023 г.;
  - зимние: с 30 декабря по 07 января 2024 г.;
  - весенние: с 25 марта по 2 апреля 2024 г.;
  - летние: с 31 мая по 31 августа 2024 г.

Дата начала и окончания учебного периода – 01.09.2023 г. по 31.05.2024 г.

Праздничные дни:

1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 января - Новогодние каникулы

23 февраля - День защитника Отечества

8 марта - Международный женский день

1 мая - Праздник Весны и Труда

9 мая - День Победы

12 июня - День России

4 ноября - День народного единства

В каникулярное время обучение по дополнительной программе продолжается. В официальные праздничные дни обучение не ведется.

### 6.Календарно-тематический план программы

№ п/п	Раздел/тема	Теория	Практика	Всего часов	Планируемая дата	Фактическая дата	Форма контроля (по изучению каждого раздела)
<b>1</b>	<b>Химическая лаборатория</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>			
1.1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Введение «Занимательная химия»	1					
1.2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1					
1.3	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории		1				Отчет по практической работе
1.4	Нагревательные приборы и пользование ими		1				Отчет по практической работе
1.5	Взвешивание, фильтрование и перегонка		1				Отчет по практической работе
1.6	Выпаривание и кристаллизация	1					

1.7	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту		1				Отчет по практической работе
1.8	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов		1				Отчет по практической работе
1.9	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов		1				Отчет по практической работе
1.10	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас» <b>Демонстрационные опыты:</b> 1. «Вулкан» на столе 2. «Зелёный огонь» 3. «Вода-катализатор» 4. «Звездный дождь» 5. «Разноцветное пламя» 6. «Вода зажигает бумагу».		1				Отчет по практической работе
<b>2</b>	<b>Химия и дидактика</b>	-	<b>5</b>				

2.1	Вперед к покорению вершин олимпиад		1				Решение олимпиадных заданий
2.2	Вперед к покорению вершин олимпиад		1				Решение олимпиадных заданий
2.3	Вперед к покорению вершин олимпиад		1				Решение олимпиадных заданий
2.4	Проведение дидактических игр: «Кто внимательнее, кто быстрее и лучше»		1				Решение олимпиадных заданий
2.5	Проведение дидактических игр: «Узнай вещество, узнай явление»		1				Решение олимпиадных заданий
<b>3</b>	<b>Прикладная химия</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>9</b>			
3.1	Моющие средства для посуды	1					
3.2	Моющие средства для посуды		1				Отчет по практической работе
3.3	Химия в природе	1					
3.4	Химия и		1				Отчет по



	медицина						практической работе
3.5	Витамины	1					
3.6	Витамины	1					
3.7	Пищевые добавки	1					
3.8	Практикум – исследование «Мороженое»		1				Отчет по практической работе
3.9	Практикум – исследование «Мороженое»		1				Отчет по практической работе
3.10	Практикум – исследование «Шоколад»		1				Отчет по практической работе
3.11	Практикум – исследование «Шоколад»		1				Отчет по практической работе
3.12	Практикум – исследование «Газированные напитки»		1				Отчет по практической работе
3.13	Практикум – исследование «Газированные напитки»		1				Отчет по практической работе
3.14	Практикум – исследование «Жевательная резинка»		1				Отчет по практической работе
3.15	Практикум – исследование «Жевательная резинка»		1				Отчет по практической работе

3.16	Практикум – исследование «Чай»		1				Отчет по практической работе
3.17	Практикум – исследование «Молоко»		1				Отчет по практической работе
3.18	Химия в быту	1					
3.19	Викторина «Занимательная химия»		1				
	<b>Итого</b>			<b>4</b>			

## 7. Планируемые результаты освоения программы

На занятиях в рамках дополнительной общеобразовательной программы «Первые шаги в химию» обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

### **Личностные:**

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:

- 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;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

### **Метапредметные:**

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- 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.

Обучающийся 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.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- 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 об окружающем мире и о себе самом, 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях 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;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, 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;

Обучающийся 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.

## 8. Оценочные материалы

Оценка качества освоения программы проводится в течение всего времени обучения.

**Входной контроль** проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний и умений. Формы проведения: беседа, устный опрос.

**Промежуточный контроль** проводится в декабре и осуществляется для отслеживания уровня усвоения материала программы и корректировки процесса обучения. Контроль может проводиться в форме теста, участие в тематических конкурсах разного уровня.

**Итоговый контроль** проводится в конце учебного года. Его цель – выявить усвоенный уровень знаний и умений, предусмотренных программой. Итоговый контроль проводится в форме участия в викторине «Занимательная Химия».

## **9. Формы обучения, методы, педагогические технологии**

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции.

### **Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:**

В процессе занятий используются различные формы занятий: практические и лабораторные работы, наблюдения, эксперименты, экскурсии, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность в том числе с использованием ИКТ.

1. Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с химической литературой.

2. Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний.

3. Частично-поисковые методы (при систематизации материала).

4. Исследовательские методы (при работе с химическими реактивами).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, слайд-фильмов, компьютерных презентаций, плакатов, моделей и макетов.

### **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

– объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

– репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности; – частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

– исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

### **Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности, учащихся на занятиях:**

– фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися;

– индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

– групповой – организация работы в группах;

– индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

В процессе освоения учебной программы предусмотрена система контроля, подведения итогов за знаниями и умениями обучающихся. Это позволяет определить эффективность обучения по программе, внести изменения в учебный процесс. Благодаря контролю обучающиеся, родители, педагог могут увидеть результаты своего труда, что создаёт хороший психологический климат в коллективе.

Проверка усвоения программы производится в форме собеседования с обучающимися, а также участием в конкурсах, олимпиадах.

Итоговая проверка освоения программы осуществляется в форме викторины.

Результативность работы оценивается на школьных, муниципальных, республиканских конкурсах и олимпиадах.

#### **Учебно-методическое обеспечение программы.**

1. Учебные и методические пособия для педагога:

- список литературы для педагога;
- интернет-источники.

2. Система средств обучения (Организационно-педагогические средства):

- дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный химик», календарно-тематический план.

3. Учебные пособия по проведению практических работ.

4. Учебно-наглядные пособия: проектные работы обучающихся, таблицы по охране труда, технологические карты, инструкционные карты, журналы, книги, компьютерные презентации.



## **10. Материально-техническое обеспечение программы**

Успешная реализация программы и достижения обучающихся во многом зависят от правильной организации рабочего пространства в кабинете. Занятия проходят на базе МБОУ «Ковылкинская СОШ № 4».

Учебный класс для занятий хорошо освещен (естественным и электрическим светом) и оборудован необходимой мебелью: столами, стульями, шкафами.

Для организации занятий по программе необходимо:

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Первые шаги в химию» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

1. Цифровая лаборатория «Робиклаб» по химии;
2. Комплект посуды и реактивов для ученических опытов;
3. Мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор);
4. Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, инструкций для выполнения практических работ.

## **11. Информационно-методические материалы**

Для педагога:

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя. / В.Н. Алексинский – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Аликберова Л.Ю., Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. / Л.Ю. Аликберова – М.: Дрофа, 2008. – 185 с.
3. Гаврусейко Н.П., Дебалтовская В.И. Химические викторины. / Под ред. С.В. Маркевича и С.И. Маркевич. – Мн.: «Нар. Асвета», 1972. – 208 с. с илл..
4. Николаев Л.А. Химия жизни / Л.А. Николаев – М.: «Просвещение», 1986. – 147 с.
5. Петрянов И.В. Самое необыкновенное вещество / И.В. Петрянов – М.: «Педагогика», 1987. – 109 с.

6. Сомин Л.Е. Увлекательная химия. Пособие для учителей. Из опыта работы / Л.Е. Сомин – М.: Просвещение, 1978. – 176 с. с ил.

Для обучающихся:

1. Книга для чтения по неорганической химии. Кн. для учащихся. В 2 ч. Ч. 1/Сост.В.А. Крицман. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1993. – 192с., 8 л. Ил.

2. Леенсон И.А. Удивительная химия / И.А. Леенсон – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. – 176 с.

3. Лисичкин Г.В., Бетанели В.И. Химики изобретают: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1990. – 112 с.: ил.

4. Ольгин О.М. Опыты без взрывов. Изд. Второе, переработанное / О.М. Ольгин – М.: Химия, 1986. – 192 с.

5. Ольгин О.М. Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков: Научно-популярная лит-ра / Рис. Т. Коровиной и Е. Суматохина; фотогр. Л. Чистого. – М.: Дет. Лит., 1987. – 127 с., ил. – (Знай и умей).

Интернет-ресурсы:

1. Естественнонаучный образовательный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>

2. АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.alhimik.ru/>

3. Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html>

4. Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://hemi.wallst.ru/>

5. Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chemistry.narod.ru/>

---

6. Химия для школьников. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://chemistry.r2.ru/>

7. Возникновение и развитие науки химии [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <http://www.bolshe.ru/book/id=240>

**Инструкция по правилам безопасности для учащихся в кабинете химии.**

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Соблюдение требований настоящей инструкции обязательно для всех учащихся, работающих в кабинете химии.

Учащиеся могут находиться в кабинете только в присутствии учителя; пребывание учащихся в помещении лаборантской не допускается.

Присутствие посторонних лиц в кабинете химии во время эксперимента допускается только с разрешения учителя.

В кабинете химии запрещается принимать пищу и напитки.

Учащимся запрещается выносить из кабинета и вносить в него любые вещества без разрешения учителя.

Не допускается загромождение проходов портфелями и сумками.

Во время работы в кабинете химии учащиеся должны соблюдать чистоту, порядок на рабочем месте, а также четко следовать правилам техники безопасности.

Учащимся запрещается бегать по кабинету, шуметь и устраивать игры.

Не допускается нахождение учащихся в кабинете химии во время его проветривания.

Учащиеся, присутствующие на лабораторной или практической работе без халата, непосредственно к проведению эксперимента не допускаются.

**II. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

Перед проведением экспериментальной работы каждый учащийся должен надеть халат. Халат должен быть из хлопчатобумажной ткани, застёгиваться только спереди, манжеты рукавов должны быть на пуговицах. Длина халата — ниже колен. Стирать халат, испачканный химическими реактивами, необходимо отдельно от остального нательного белья.

При проведении эксперимента, связанного с нагреванием жидкостей до температуры кипения, использованием разъедающих растворов, учащиеся должны пользоваться средствами индивидуальной защиты (по указанию учителя).

Учащиеся, имеющие длинные волосы, не должны оставлять их в распущенном виде, чтобы исключить возможность их соприкосновения с лабораторным оборудованием, реактивами и тем более – с открытым огнем.

Прежде, чем приступить к выполнению эксперимента, учащиеся должны по учебнику или инструктивной карточке изучить и уяснить порядок выполнения предстоящей работы.

Учащиеся обязаны внимательно выслушать инструктаж учителя по технике безопасности в соответствии с особенностями предстоящей работы. Текущий инструктаж по технике безопасности перед практической работой регистрируется, собственноручно учащимися в тетрадях для практических работ. Текущий инструктаж перед лабораторной работой не регистрируется.

Приступать к проведению эксперимента учащиеся могут только с разрешения учителя.

### III. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

Во время работы в кабинете химии учащиеся должны быть максимально внимательными, дисциплинированными, строго следовать указаниям учителя, соблюдать тишину, поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

Во время демонстрационных опытов учащиеся должны находиться на своих рабочих местах или пересесть по указанию учителя на другое, более безопасное место.

При выполнении лабораторных и практических работ учащиеся должны неукоснительно соблюдать правила техники, безопасности, следить, чтобы вещества не попадали на кожу лица и рук, так как многие из них вызывают раздражение кожи и слизистых оболочек.

Никакие вещества в лаборатории нельзя пробовать на вкус! Нюхать вещества можно, лишь осторожно направляя на себя их пары или газы лёгким движением руки, а не наклоняясь к сосуду и не вдыхая полной грудью.

При выполнении лабораторных работ учащиеся должны точно повторять действия учителя, показывающего, как нужно правильно проводить эксперимент.

Подготовленный к работе прибор учащиеся должны показать учителю или лаборанту.

По первому требованию учителя учащиеся обязаны немедленно прекратить выполнение работы (эксперимента). Возобновление работы возможно только с разрешения учителя.

Учащимся запрещается самостоятельно проводить любые опыты, не предусмотренные в данной работе.

Учащимся запрещается выливать в канализацию растворы и органические жидкости.

Обо всех разлитых и рассыпанных реактивах учащиеся должны немедленно сообщить учителю или лаборанту. Учащимся запрещается самостоятельно убирать любые вещества.

Обо всех неполадках в работе оборудования, водопровода, электросети и т.п. учащиеся обязаны сообщить учителю или лаборанту. Учащимся запрещается самостоятельно устранять неисправности.

При получении травм (порезы, ожоги и т.п.), а также при плохом самочувствии учащиеся должны немедленно сообщить об этом учителю или лаборанту.

Во время работы учащимся запрещается переходить на другое рабочее место без разрешения учителя.

Учащимся запрещается брать вещества и какое-либо оборудование с незадействованных на данный момент рабочих мест.

Недопустимо во время работы перебрасывать друг другу какие-либо вещи (учебники, тетради, ручки и др.).

Запрещается оставлять без присмотра включенные нагревательные приборы, а также зажигать горелки и спиртовки без надобности.

#### IV. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

Уборка рабочих мест по окончании работы производится в соответствии с указаниями учителя.

Учащиеся должны привести в порядок свое рабочее место, сдать учителю или лаборанту дополнительные реактивы и оборудование, выданные в лотке, удостовериться в наличии порядка в обих ящиках рабочего стола и закрыть их. Запрещается убирать в ящики грязную посуду, ее необходимо сдать учителю или лаборанту.

По окончании лабораторной и практической работ учащиеся обязаны вымыть руки с мылом.

Стирать халат, испачканный химическими реактивами, необходимо отдельно от остального нательного белья.

#### V. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При возникновении аварийных ситуаций во время занятий в кабинете химии (пожар, появление посторонних запахов), не допускать паники и подчиняться только указаниям учителя.