

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Самарской области**

**Министерство имущественных отношений Самарской области**

**ГБОУ СОШ № 3 города Кинеля**

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Рук. МО

Отв. за УВР

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от 29.08.24 г.

\_\_\_\_\_  
Клементьева Н.В.  
Протокол №1 от 29.08.24 г.

\_\_\_\_\_  
Белянская Е.В.  
Приказ № 113-ОД от 29.08.24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Первые шаги в химию»**

**с использованием оборудования центра «Точка роста»**

**8 КЛАСС**

**Составила: учитель химии  
Кузьмина Дарья Владимировна**

**Кинель, 2024 год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Первые шаги в химию» в рамках «Точка роста» 8 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа «Первые шаги в химию» 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 «Первые шаги в химию» 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:

- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами.
- Обучить приемам правильного обращения на практике с химической посудой и оборудованием (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки).
- Обучить приемам правильного обращения на практике с новым оборудованием центра «Точка роста».
- Формировать представления о качественной стороне химической реакции.
- Формировать умение описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- Формировать умение выполнять простейшие химические опыты по инструкции.
- Дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- Формировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования. Результаты изучения предмета разделены на предметные, метапредметные и личностные.

## **Общая характеристика курса «Первые шаги в химию»**

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности. Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история). Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе. Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества. История – исторические сведения из мира химии. Биология - химический состав объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

### **Актуальность**

Курс внеурочной деятельности ««Первые шаги в химию»» создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества. Данный курс будет дополнением к основному курсу химии в 8 классе, где рассматриваются вещества, окружающие человека в повседневной жизни.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся условия для раскрытия и реализации его способностей.

Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении

поставленных перед ним задач. С целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, а также новое оборудование центра «Точка роста».

Сроки реализации программы: 1 год.

Основа стандартов нового поколения – системно-деятельностный подход.

Задача современной школы – формирование и развитие у школьников таких качеств личности, которые позволили бы им самостоятельно конструировать процесс своего познания и активно использовать его для решения проблем, постоянно возникающих в реальных жизненных ситуациях.

Курс внеурочной деятельности «Первые шаги в химию» предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося происходит на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения окружающего мира и составляет цель образования;
- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;
- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего(полного) общего образования;
- использование разнообразных видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;
- создание основы для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов

деятельности.

Методы и приёмы, используемые при изучении курса:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, проекты, экскурсии, творческие задания);
- проблемный (создание на занятиях проблемной ситуации).

**Прогнозируемые результаты освоения обучающимися программы в обучении:**

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

**В воспитании:**

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

**Личностные результаты**

1. В ценностно-ориентационной сфере – ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам.

2. В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные**

1. Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

2. Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

3. Умение определять последовательность действий, определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов.

4. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

#### **Познавательные**

1. Владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;

2. Использование различных источников для получения химической информации.

3. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

#### **Коммуникативные**

1. Организовывать учебное сотрудничество и совместную

деятельность с учителем и сверстниками;

2. Умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.

3. Умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;

4. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

### **Предметные результаты:**

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;

- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;



- Использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

### Содержание учебного курса

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Химия – наука о веществах и превращениях	2
2	Методы познания в химии	3
3	Вещества и их свойства. Физические и химические явления	7
4	Вещества на кухне	10
5	Химия и пища	5
6	Вещества в аптечке	4
7	Химия в ванной комнате	3

## Учебно-тематический план

№	Раздел, тема, основное содержание темы	Кол- во часов	Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста»)
<b>Введение (2 часа)</b>			
1	Химия – наука о веществах. История развития науки химии.	1 ч	Ноутбуки мобильного класса
2	Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия	1 ч	Ноутбуки мобильного класса
<b>Методы познания в химии (3 часа)</b>			
3	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	1 ч	Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка
4	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приёмы обращения с химической посудой и приборами.	1 ч	Датчик температуры (термопарный), спиртовка
5	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.	1 ч	Весы электронные Цифровой микроскоп
<b>Вещества и их свойства. Физические и химические явления (7 часов)</b>			
6	Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии. Инструктаж по ТБ Наблюдение № 1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом Наблюдение № 2. Диффузия перманганата	1 ч	Цифровой микроскоп

	калия в желатине.		
7	Химические явления. Признаки химических явлений	1 ч	Датчик температуры платиновый
8	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительны еиндикаторы.	1 ч	Датчик рН
9	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.	1 ч	Датчик рН
10	Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов	1 ч	Датчик температуры платиновый
11	Инструктаж по ТБ <u>Лабораторная работа № 1</u> «Физические и химические явления»	1 ч	Оборудование для лабораторной работы

12	Инструктаж по ТБ <u>Лабораторная работа № 2</u> «Факторы, влияющие на скорость химической реакции»	1 ч	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий
<b>Вещества на кухне (10 часов)</b>			
13	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред?	1 ч	Датчик хлорид-ионов
14	Инструктаж по ТБ <u>Практическая работа № 1</u> «Выращивание кристаллов соли»	1 ч	Оборудование для практической работы
15	Чем полезна и опасна пищевая сода?	1 ч	Ноутбуки мобильного класса
16	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1 ч	Датчик pH
17	Сахар и его свойства.	1 ч	Ноутбуки мобильного класса
18	Что полезнее: растительное масло или животные жиры?	1 ч	Ноутбуки мобильного класса
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Инструктаж по ТБ <u>Лабораторная работа № 3</u> «Ржавчина и её удаление»	1 ч	Оборудование для лабораторной работы
20-21	Химик на кухне. Исследовательская работа.	2 ч	Весы электронные
22	Защита исследовательских работ	1 ч	Ноутбук, проектор
<b>Химия и пища (5 часов)</b>			
23	Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса.	1 ч	Ноутбуки мобильного класса

24	Инструктаж по ТБ <u>Практическая работа № 2.</u> «Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека»	1 ч	Оборудование для практической работы
25	Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов. Инструктаж по ТБ <u>Практическая работа № 3»</u> «Определение нитратов в плодах и овощах»	1 ч	Датчик нитрат-ионов Оборудование для практической работы
26	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».	1 ч	Ноутбук, проектор
27	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»	1 ч	Ноутбук, проектор

	<b>Вещества в аптечке (4 часа)</b>		
28	Вещества в аптечке. Аптечный иод и его свойства	1 ч	Ноутбуки мобильного класса
29	Перекись водорода и гидроперит	1 ч	Ноутбук, проектор
30	Перманганат калия, марганцовокислый калий	1 ч	Ноутбуки мобильного класса
31	Удивительные превращения обычных лекарств	1 ч	Ноутбук, проектор
	<b>Химия в ванной комнате (3 часа)</b>		
32	Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства.	1 ч	Датчик рН
33	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».	1 ч	Датчик рН
34	Итоговое занятие «Посвящение в химики»	1 ч	Ноутбук, проектор
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	

## Оснащение учебного процесса

Оборудование центра «Точка роста»

### Информационные средства

Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)

2. <http://www.hij.ru/>. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.

3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия» представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.

4. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии.

5. <http://www.drofa.ru>. Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.

6. <http://1september.ru/>. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.

7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.

8. [www.periodictable.ru](http://www.periodictable.ru). Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.