

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного  
образования  
Катангский Центр дополнительного образования

Принята на заседании  
методического совета  
Протокол №1 от 27  
сентября 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора МБОУ ДО Катангский ЦДО  
Н.Н. Захарова  
Приказ № 46.1 о/д от 01 октября 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная программа**

**«Удивительная химия»  
с использованием оборудования центра  
«Точка роста» для обучающихся 8 класса**

Составила: учитель химии  
Юрьева Ю.М.

**с. Преображенка 2024 г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Удивительная химия» в рамках «Точка роста» для обучающихся 8 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. 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.

Программа «Удивительная химия» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися 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 обучающиеся 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 «Удивительная химия» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование умения поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств. Рабочая программа составлена **в соответствии с**

Учебным планом МКОУ СОШ с. Преображенка на 2024-2025 учебный год;

Основной образовательной программой МКОУ СОШ с. Преображенка (основная школа);

Уставом МОУ СОШ с. Преображенка.

**Цель:** развитие интереса и способностей к осуществлению химической деятельности.

**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 и др.).
- 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.

**Сроки реализации программы.** Программа рассчитана на 1 год, 1 час в неделю (34 часа в год).

### **Общая характеристика курса «Занимательная химия»**

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 «Занимательная химия» 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 «Занимательная химия» 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 приемы, 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 и 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, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Занимательная химия»

### **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;
  - разьяснять 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

<b>№</b>	<b>Тема раздела</b>	<b>Кол-во часов</b>
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
	Итого	34



## Учебно-тематический план

№	Раздел, тема, основное содержание темы	Кол- во часов
	<b><u>Введение</u></b>	<b><u>2</u></b>
1	Химия – наука о веществах. История развития науки химии.	
2	Основные направления развития современной химии.	
	<b><u>Методы познания в химии</u></b>	<b><u>3</u></b>
3	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии.	
4	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.	
5	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.	
	<b><u>Вещества и их свойства. Физические и химические явления</u></b>	<b><u>7ч</u></b>
6	Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.	
7	Химические явления. Признаки химических явлений	
8	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж.	
9	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.	
10	Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов	
11	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Физические и химические явления». Инструктаж ОТ и ТБ	
12	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Факторы, влияющие на скорость химической реакции» Инструктаж ОТ и ТБ	
	<b><u>Вещества на кухне</u></b>	<b><u>10ч</u></b>
13	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред?	
14	<i>Практическая работа №1.</i> «Выращивание кристаллов соли» Инструктаж ОТ и ТБ	
15	Чем полезна и опасна пищевая сода	
16	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	

17	Сахар и его свойства.	
18	Что полезнее: растительное масло или животные жиры?	
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? <i>Лабораторная работа №3 «Ржавчина и её удаление» Инструктаж ОТ и ТБ</i>	
20-21	Химик на кухне. Исследовательская работа.	
22	Защита исследовательских работ	
	<b><u>Химия и пища</u></b>	<b>5</b>
23	Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса.	
24	<i>Практическая работа №2.</i> «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека».Инструктаж ОТ и ТБ	
25	Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов. <i>Практическая работа №3.</i> » Определение нитратов в плодах и овощах» Инструктаж ОТ и ТБ Смирнова Г.Н..	
26	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».	
27	Практикум-исследование «Жевательная резинка».Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»	

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

## Оснащение учебного процесса

Оборудование центра «Точка роста»

### Информационные средства

Интернет-ресурсы

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)

1. <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.

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

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

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

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

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

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

иллюстрированный экспериментом.

### **Литература для учителя:**

1. Груздева, Н. В. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст] : иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб. : Крисмас+, 2006. – 105 с.
2. Ольгин, О. М. Опыты без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. : Химия, 1986. – 147 с.
3. Ольгин, О. М. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М. : Детская литература, 2001. – 175 с.
4. Смирнова, Ю. И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб. : МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.
5. Алексинский В.Н.Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.

### **Для учащихся:**

1. Ола, Ф. Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : Айрис-Пресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).
2. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.