

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ СОСНОВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
Филиал Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Сосновская средняя школа №1» «Рожковская основная школа»

Принято Педагогическим  
советом протокол № 1 от 29.08.2025



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ Сосновская СШ №1

А.В. Андриенко/  
Приказ № 123-фо от 01.09.2025



**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа**

**«Химия без границ»**

Направленность: естественнонаучная

Возраст: 11-13 лет

Уровень: базовый

Срок реализации: 1 год

составитель:  
Швечкова Ольга Васильевна  
Учитель химии

с. Рожок  
2025-2026 учебный год

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия без границ» (далее Программа) естественнонаучной направленности ориентирована на знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ, с использованием оборудования центра «Точка Роста». Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена данная программа «Химия без границ» и ориентирована на обучающихся того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Программа разработана в соответствии с нормативными правовыми документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Стратегией развития воспитания в РФ до 2025 года от 29.05.2015 г № 996
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
  - Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
  - СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
  - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Устав и локальные акты МБОУ Сосновская СШ №1.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что современная химическая наука вышла на качественно новый уровень. В связи с возрастающим интересом к высоким технологиям важно повышать компетенции школьников в области естественных наук.

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Данный курс охватывает теоретические основы химии и практическое назначение

химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания обучающихся о химических опытах, способствует овладению методиками проведения экспериментов. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. В ходе выполнения лабораторных и практических работ у обучающихся формируется умение правильно, аккуратно и бережно работать с химическими реактивами и лабораторной посудой. Это важное практическое умение необходимо любому человеку. Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, анализировать и делать выводы о проведенных опытах и экспериментах.

**Педагогическая целесообразность** Программы заключается в том, она отвечает потребностям общества и образовательным стандартам общего образования в формировании компетентной творческой личности.

Программа включает теоретическую и практическую подготовку к изучению веществ, с которыми сталкиваемся каждый день, состоящую в освоении правил техники безопасности и первой помощи, правил работы с веществами. Значительная роль в Программе отводится химическому эксперименту. Благодаря этому обучающиеся приобретают мотивацию и интерес дальнейшего изучения предмета.

Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей обучающихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

**Отличительная особенность** Программы в том, что в ней уделяется большое внимание практической деятельности обучающихся. Курс дает возможность в доступном форме познакомиться с химическими веществами окружающими учащихся, приобрести опыт работы в химической лаборатории, окунуться в мир химии веществ и материалов, химических опытов, научиться выделять проблему и находить пути решения через эксперимент.

**Возраст детей**, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной программы - 11-13 лет.

**Уровень программы** – базовый.

**Направленность** – Естественно-научная.

**Сроки реализации программы** - 1 год (36 часов , 1 час в неделю).

**Продолжительность одного академического часа** - 40 мин

**Форма обучения** – очная,  
индивидуальная, групповая.

**Цель:** расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

**Задачи:**

Познавательные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;

- Расширить знания учащихся по естественнонаучным дисциплинам;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;

**Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы/темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Формы аттестации (контроля)</b>
1	Химия как часть естествознания	2	Входной
2	Путешествие в алхимию	2	Текущий
3	Вещества вокруг нас	13	Текущий
4	Человек, продли свой век	6	Текущий
5	Здоровье воды – здоровье человека	2	Текущий
6	Увлекательная химия	5	Текущий
7	Минеральные вещества	3	Текущий
8	Химическая ярмарка	3	Итоговый

## Содержание учебного плана

### Тема 1. Химия как часть естествознания (2 часа)

1. Введение. Свойства веществ.
2. Мини-проект «Роль химии в жизни человека»

### Тема 2. Путешествие в алхимию (2 часа)

1. Алхимия – практика златоделия.
2. Хроника загадок и авантюры с золотом.

### Тема 3. Вещества вокруг нас (13 часов)

1. Знакомые незнакомцы (сахар, соль. История открытия. Применение.)
2. Путешествие в мир металлов (нахождение в природе, применение, значение, способы защиты от появления ржавчины)
3. Сказки о кристаллах. Алмазы и их применение (драгоценные камни, легенды об алмазах, знаменитые алмазы)
4. Мир стекла (история открытия, значение, применение)
5. Красота спасёт мир (история открытия красок, виды красок, применение)
6. Стиральные порошки и другие моющие средства (какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Синтетически моющие средства)
7. Мыло (мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного, свойства мыла)
8. Косметические средства. (лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?)
9. Йод и зелёнка (аптечный йод и его свойства. Почему йод нужно держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного)
10. Жиры и масла (маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла)
11. Школьный мел (состав школьного мела)
12. Крахмал (крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений)
13. Мыльные пузыри (история мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей)

### Тема 4. Человек, продли свой век. (6 часов)

1. Правильное питание-залог долголетия (белки, жиры, углеводы, правильное питание, режим питания)
2. Витамины (история открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. Витамины А, В, С, D, их значение, нахождение в продуктах. Витамины Севера. Авитаминоз)
3. Чипсы: вред или польза? (открытие, способы приготовления, влияние на организм человека)
4. Чудеса кока-колы (Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.)
5. Знакомьтесь, чай (чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека)
6. Пейте дети молоко (состав, свойства, роль молока для организма человека)

### Тема 5. Здоровье воды-здоровье человека (2 часа)

1. Тайны воды (вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Минеральные воды)

2. Загрязнение водных ресурсов (причины, последствия, способы очистки воды)

### **Тема 6. Увлекательная химия (5 часов)**

1. Практическая работа 1. «Простейшие операции с веществом» (выполнение операций наливания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание)

2. Практическая работа 2 «Анализ питьевой воды» (определение пригодности воды для питья (прозрачность воды, интенсивность запаха).

3. Практическая работа 3 «Определение качества чая»

4. Практическая работа 4 «Определение качества молока»

5. Практическая работа 5 «Приготовление экологически чистых красок»

### **Тема 7. Минеральные вещества(3 часа)**

1. Железо, кальций, натрий: содержание в продуктах, значение.

2. Жемчуг и кораллы (легенды и быль. Коралловый кальций. Жемчужное ожерелье)

3. Сталактиты и сталагмиты - обитатели пещер.

### **Тема 8. Химическая ярмарка (3 часа)**

1. Итоговое занятие, защита проектов, творческих работ (сочинение, сказки, рисунки).

## **Планируемые результаты освоения программы**

### Личностные результаты:

- положительное отношение к учению, к познавательной деятельности;
- желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся; использование собственного жизненного опыта;
- готовность и способность к саморазвитию, сформированности мотивации к обучению и познанию.

### Метапредметные результаты:

- Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
- Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
- Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Формирование умения понимать причины успеха / неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, обобщения, построения рассуждений.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать

возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения .

Предметные результаты:

- овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения собственного здоровья.

## Календарный учебный график

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата план	Дата факт
<b>Химия как часть естествознания (2 часа)</b>			
1	Введение. Свойства веществ.		
2	Мини-проект «Роль химии в жизни человека»		
<b>Путешествие в алхимию (2 часа)</b>			
3	Алхимия – практика златоделия.		
4	Хроника загадок и авантюры с золотом.		
<b>Вещества вокруг нас (13 часов)</b>			
5	Знакомые незнакомцы (сахар, соль. История открытия. Применение.)		
6	Путешествие в мир металлов (нахождение в природе, применение, значение, способы защиты от появления ржавчины)		
7	Сказки о кристаллах. Алмазы и их применение (драгоценные камни, легенды об алмазах, знаменитые алмазы)		
8	Мир стекла (история открытия, значение, применение)		
9	Красота спасёт мир (история открытия красок, виды красок, применение)		
10	Стиральные порошки и другие моющие средства (какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Синтетически моющие средства)		
11	Мыло (мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного, свойства мыла)		
12	Косметические средства (лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?)		
13	Йод и зелёнка (аптечный йод и его свойства. Почему йод нужно держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.)		
14	Жиры и масла (маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.)		
15	Школьный мел (состав школьного мела)		
16	Крахмал (крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений)		
17	Мыльные пузыри (история мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей)		
<b>Человек, продли свой век. (6 часов)</b>			
18	Правильное питание-залог долголетия (белки, жиры, углеводы, правильное питание, режим питания)		
19	Витамины (история открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. Витамины А, В,С, D, их значение, нахождение в продуктах. Витамины Севера. Авитаминоз)		

20	Чипсы: вред или польза? (открытие, способы приготовления, влияние на организм человека)		
21	Чудеса кока-колы (Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.)		
22	Знакомьтесь, чай (чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека)		
23	Пейте дети молоко (состав, свойства, роль молока для организма человека)		
<b>Здоровье воды-здоровье человека (2 часа)</b>			
24	Тайны воды (вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Минеральные воды)		
25	Загрязнение водных ресурсов (причины, последствия, способы очистки воды)		
<b>Увлекательная химия (5 часов)</b>			
26	Практическая работа 1. «Простейшие операции с веществом» (выполнение операций наливания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание)		
27	Практическая работа 2 «Анализ питьевой воды» (определение пригодности воды для питья (прозрачность воды, интенсивность запаха).		
28	Практическая работа 3 «Определение качества чая»		
29	Практическая работа 4 «Определение качества молока»		
30	Практическая работа 5 «Приготовление экологически чистых красок»		
<b>Минеральные вещества(3 часа)</b>			
31	Железо, кальций, натрий: содержание в продуктах, значение.		
32	Жемчуг и кораллы (легенды и быль. Коралловый кальций. Жемчужное ожерелье)		
33	Сталактиты и сталагмиты - обитатели пещер.		
<b>Химическая ярмарка (3 часа)</b>			
34-36	Итоговое занятие, защита проектов, творческих работ (сочинение, сказки, рисунки).		

## Значимость программы

Данная модель построения программы позволяет освоить ее в индивидуальном темпе и удовлетворить ряд образовательных запросов.

Раннее приобщение детей к технической деятельности позволяет с успехом решать многие образовательные проблемы, например, связанные с индивидуальным подходом, уровневой дифференциацией, с созданием положительной учебной мотивации, более глубоким и неформальным усвоением программы, с профессиональной ориентацией.

*Научная и теоретическая значимость программы:*

- определение творческих основ и направлений подготовки учащихся;
- разработка основ формирования исследовательской и проектной деятельности на различных образовательных уровнях;

- способствование развитию творческой активности и естественно-научной направленности в образовательной деятельности.

*Практическая значимость программы:*

- создание форм сотрудничества учащихся, выпускников, преподавателей;
- разработка и распространение рекомендаций по методическому и практическому обеспечению исследовательской и образовательной деятельности;
- формирование практических навыков и профориентация.

## **Условия реализации программы**

### ***Материально-техническое обеспечение.***

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы предполагают наличие следующего оборудования:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение);
- цифровая лаборатория по химии;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, принтер, проектор экран, средства телекоммуникации(локальные школьные сети, выход в интернет)

### **Формы аттестации**

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Химия без границ» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы)
- собеседование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Реализация программы предусматривает следующие формы промежуточной и итоговой аттестации:

- выполнение практических/лабораторных работ (постановка опыта, эксперимента);
- выполнение творческих работ; создание презентаций;
- индивидуальный письменный и устный опрос, фронтальный опрос;
- викторины;
- конкурсы;
- презентация и защита индивидуальных и коллективных проектов;

## Оценочные материалы

Показателями результативности служат сформированные компетенции, которыми должны обладать учащиеся при переходе от одного образовательного уровня на другой. Результативность деятельности по программе также определяется следующими критериями:

- Результатами участия в конкурсах, конференциях и в олимпиадах.
- Широтой делового общения с другими организациями.
- Публикациями учащихся о своей проектно-исследовательской деятельности.

## Методические материалы

### Образовательные технологии

Реализуя программу, педагог использует такие технологии, как:

- технология дифференцированного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология исследовательской деятельности;
- технология проектной деятельности;
- здоровьесберегающие технологии;
- информационно-коммуникационные технологии.

### Дидактические материалы

Инструкции по работе с ПК, инструктажи по ТБ.

### Интернет-ресурсы:

1. ФИПИ Открытый банк заданий для формирования естественно -научной грамотности <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti?ysclid=m0fnvgfq3v664621182>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/?ysclid=m0fnxc51ab318389927>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <https://web.archive.org/web/20191121151247/http://fcior.edu.ru/>
4. Институт стратегии развития образования <https://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

## **Список литературы**

1. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И. Дорофеев М. В., Жилин Д. М., Зими́на А. И. , Оржековский П. А. — М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2014 — 229 с
2. Леенсон И. А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002 — 347с
3. Белик Э.В. 1000 новых современных рефератов.- Москва: ЗАО «БАО - ПРЕСС». 2004
4. Волынова Л.Г. Химия. Предметная неделя в школе: планы и конспекты мероприятий/ Волгоград: Учитель, 2007.
5. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002

## **Список литературы для учащихся**

1. Ольгин О.М. Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков.
2. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008
3. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

