

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Рослятинская средняя общеобразовательная школа"

**ПРИНЯТО:**

Протокол заседания  
педагогического совета

№ 12 от 29.08.2025

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ «Рослятинская СОШ»

Красикова Л.Н.

Приказ № 12 от 29.08.2025



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Мир химии»**

Направленность: естественнонаучная

Уровень: стартовый

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Шумилова Татьяна  
Михайловна,  
учитель биологии, химии

с.Рослятино  
2025

### ***Пояснительная записка.***

Одна из главных задач химии - это формирование в сознании учащихся комплексного представления о научно-предметной и ценностной картинах мира и обучение их способам применения приобретённых знаний в практической жизни. С этой точки зрения химия – удивительная область познания, которая позволяет по-особому изучать окружающий нас мир.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, она предназначена для дополнительного изучения химии на стартовом уровне. Имеет предметноориентированный, интегрированный характер (биология, медицина, экология).

Программа ориентирована на учащихся 12-17 лет, количество детей в группе : 10- 15 человек. Реализация программы предполагает проведение дополнительных занятий: 1 ч в неделю, в год 34 ч, срок реализации программы – 1 год.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена с учетом требований основных государственных и ведомственных нормативных документов:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (с последующими изменениями)
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629)
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р)
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3) (с изменениями) - Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
- Концепция развития дополнительного образования детей в Вологодской области с использованием персонифицированного учета и персонифицированного финансирования дополнительного образования детей (постановление Правительства ВО от 15.06.2021 №626)
- Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Вологодской области (приказ Департамента образования ВО от 22.09.2021 № 20-0009/21)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» - «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. N 467)
- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Рослятинская средняя общеобразовательная школа» (приказ Управления образования администрации Бабушкинского муниципального района Вологодской области от 23.01. 2023 г. № 31)

Актуальность программы и ее новизна определяется формированием ключевых компетенций и развитием познавательного интереса школьников по предмету химия, а также формирование в сознании учащихся комплексного представления о научно-предметной и ценностной картинах мира и обучение их способам применения приобретённых знаний в практической жизни.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции знаний, позволяя создать положительную мотивацию обучению. Раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Программа «Мир химии» даёт ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, позволяет познакомиться с профессиями, для которых необходимо знание химии.

В нее включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека, практические занятия, носящие познавательно-исследовательский характер.

Программа состоит из пяти взаимосвязанных разделов: «Химия и медицина»-5 ч., «Моющие и чистящие средства»-9ч, «Химия и косметика»-6ч, «Химия нашей пищи»-10ч., «Вещества и здоровье человека»-4ч.

Поскольку материал данного курса не подкреплён конкретным учебным пособием, то преподавание теоретического курса занятий рассчитано в основном на лекции, семинары, использование электронных учебников, используются инновационные технологии обучения: интеграция знаний: дифференциация, проектно- исследовательская деятельность учащихся, которая позволяет сформировать у учащихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивать свои творческие способности, что способствует формированию ключевых компетенций обучающихся.

Контроль знаний, умений и навыков осуществляется путём индивидуального (письменного, устного), фронтального опроса, тестового контроля, подведение итогов практических работ, семинары, конкурс проектно- исследовательских работ, составление схем, графических изображений изучаемого материала (ментальные карты, кластеры, концептуальные таблицы), защита проектов.

### **Планируемые результаты**

#### ***Личностные результаты:***

- знания основных принципов и правил отношения к хим.веществам;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение химии;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

#### ***Метапредметные результаты:***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками химико-биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметные результаты:***

- выделение существенных признаков химических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности химических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли химии в практической деятельности людей;
- сравнение химических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами химической науки: наблюдение и описание химических объектов и процессов;
- постановка химических экспериментов и объяснение их результатов;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

Оценка знаний проводится в процессе собеседований. При этом учитывается правильность изложения материала, полнота раскрытия темы, умение применять полученные знания в повседневной жизни. В процессе беседы выявляются как знания предыдущего материала, так и создаются условия для активации абстрактного мышления.

На практических работах проверяются умения и навыки работы с хим. веществами и приборами. Важный момент – регулярная подготовка тематических докладов и выступление с ними на уроках.

Входной контроль осуществляется в начале обучения в виде собеседования, текущий контроль проводится в ходе бесед и практических работ на занятиях. Итоговый контроль – выполнение индивидуальных исследовательских заданий, защита творческих работ.

***Цель программы:***

- формирование понимания о значимости химических знаний для их применения в быту.

***Задачи:***

Расширить и углубить знания учащихся по теме «Химия в жизни человека» с целью создания положительно мотивации обучению, развивать интерес у учащихся к предмету.

***Обучающие:***

- изучить химические процессы в разных областях домашнего хозяйства
- ознакомиться со средствами личной гигиены
- ознакомиться с элементарными знаниями по медицине и лекарственными средствами

***Воспитательные:***

- сформировать творческого подхода к организации своего быта
- сформировать эстетическую культуру
- сформировать навыки экономии
- сформировать бережное и ответственное отношение к природе.

*Развивающие:*

- развить умения готовить препараты, ставить эксперименты, вести наблюдения, работать с дополнительной литературой и ресурсами Интернет
- развить навыки исследовательской работы

#### Учебный план

№	Наименование раздела	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	I. Химия и медицина.	5	3	2
2.	II. Моющие и чистящие средства и средства личной гигиены	9	6	3
3.	III. Химия и косметика.	6	5	1
4.	IV. Химия нашей пищи.	10	6	4
5.	V. Вещества и здоровье человека.	4	2	2
6.	Итого	34	22	12

#### Содержание учебного плана

##### **Тема 1. «Химия и медицина» (5 ч)**

Лекарства, их употребление и действие. Побочные эффекты при их приеме. Эффективность лекарственных препаратов, лекарственные формы, самолечение, хранение лекарств в домашних условиях. Лекарства – как вещества необходимые для здоровья человека. Экология и здоровье. Фитотерапия. Обезболивающие средства, их получение и применение. Применение полимеров в медицине.

- *Экскурсия в аптеку.*
- *Практическая работа «Изучение свойств лекарственных препаратов»*

##### **Тема 2. «Моющие и чистящие средства» (9 ч)**

Виды моющих средств. Дeterгенты или СМС. Действие СМС. Моющие средства за работой. Получение мыла. Что такое стиральный порошок. Стирка. Средства личной гигиены. О чем поведал ярлык на одежде. Химические средства гигиены и косметики. Средства ухода за зубами. Дезодоранты.

- *Практическая работа «Определение pH среды некоторых моющих и чистящих средств и средств личной гигиены».*

##### **Тема 3. «Химия и косметика»(6 ч)**

Косметика в древнем мире. Из чего делают косметику? Из истории косметики и косметологии.

- *Семинар: «Химические салоны красоты»*  
*Вопросы: 1. Салон «Декоративный макияж»*  
*2. Салон «Бархатистая кожа»*

3. Салон «Империя ароматов»

4. Салон «Золотистый локон»

- **Экспериментальная лаборатория: мастер – класс визажиста парфюмерной компании Фаберлик.**

#### **Тема 4. «Химия нашей пищи» (10ч)**

Химические вещества в пище. Белки. Жиры. Углеводы. Витамины. Пищевые яды. Брожение. Пищевые добавки в продуктах питания. Маркировка упаковок пищевых продуктов, умение их читать. Пищевая промышленность: сублимированная пища; консервирование; быстрое замораживание; пастеризация; ароматизирующие вещества; эмульгаторы; пищевые красители; консерванты; антиоксиданты; полезные микробы; облучение продуктов питания.

- **Пр «Обнаружение жиров, белков, крахмала, сахара, витамина С в продуктах питания» (тест – проба)**
- **Пр «Изучение свойств белков, жиров, углеводов».**
- **Пр «Пищевые добавки в продуктах питания».**

#### **Тема 5. «Вещества и здоровье человека» (4ч)**

Патологическое влияние тяжелых металлов на организм человека. Значение неорганических веществ и их соединений для живой клетки. Макро-и микроэлементы, их влияние на здоровье человека. Семинар: ««Влияние некоторых металлов и неметаллов на здоровье человека» (металлы: свинец, калий, кальций, магний, медь, натрий, кобальт, хром, молибден, железо; неметаллы: фтор, хлор, бром, йод, кислород, сера, селен, азот, углерод, кремний, бор).

**Пр «Анализ молока»**

**Цель:** повторить, закрепить полученные знания, полученные в результате прохождения элективного курса.

Учащиеся защищают свои проекты (по выбору) по пройденным темам.

#### **Примерные темы проектов:**

1. Химия и современный быт человека.
2. Домашняя аптечка.
3. Витамины.
4. Чистящие и моющие средства.
5. Химия и красота.
6. Химические салоны красоты.
7. Химия и гигиена.
8. Химия нашей пищи.
9. Символы этикеток на одежде.

# 10. Химические элементы в организме человека.

Методическое обеспечение программы

**Календарный учебный график**

№	Месяц	Форма проведения	Кол-во часов	Тема
1.	Сентябрь	Лекция	1	Химия и медицина.
2.	Сентябрь	Лекция	1	Лекарственные препараты.
3.	Сентябрь	Лекция	1	Домашняя аптечка
4.	Сентябрь	Практическая работа	1	Практическая работа «Изучение свойств лекарственных препаратов»
5.	Октябрь	Экскурсия	1	Экскурсия в аптеку
6.	Октябрь	Беседа	1	Виды моющих средств.
7.	Октябрь	Лекция	1	Детергенты или СМС. Моющие средства заработной
8.	Октябрь	Практическая работа	1	Практическая работа «Получение мыла».
9.	Ноябрь	Беседа	1	Что такое стиральный порошок. Стирка.
10	Ноябрь	Лекция	1	Семинар: О чем поведать на одежде.
11	Ноябрь	Лекция	1	Химические средства гигиены и косметики.
12	Ноябрь	Лекция	1	Средства ухода за зубами. Профилактика заболеваний зубов.
13	Декабрь	Беседа	1	Дезодоранты. Красители для волос. Меры предосторожности при использовании дезодорантов и красителей волос.
14	Декабрь	Практическая работа	1	Практическая работа «Определение pH среды некоторых чистящих и моющих средств»
15	Декабрь	Беседа	1	Косметика в древнем мире.
16	Декабрь	Лекция	1	Из чего делают косметику.
17	Январь	Лекция	1	Химические салоны красоты: Салон «Декоративный макияж»

18	Январь	Лекция	1	Химические салоны красоты: Салон «Бархатная кожа»
19	Январь	Лекция	1	Химические салоны красоты: Салон «Империя ароматов»
20	Февраль	Лекция	1	Химические вещества в пище.
21	Февраль	беседа	1	Белки.Жиры.Углеводы.
22	Февраль	Беседа	1	Витамины.
23	Февраль	Лекция	1	Пищевые яды. Брожение.
24	Март	Лекция	1	Пищевые добавки в продуктах питания.
25	март	Лекция	1	Маркировка упаковок пищевых продуктов и умение их читать.
26	Март	Лекция	1	Пищевая промышленность.
27	Март	Практическая работа	1	Практическая работа «Обнаружение жиров, белков,крахмала,сахара, витамина С в продуктах питания»
28	Апрель	Практическая работа	1	Практическая работа «Изучение свойств белков, жиров, углеводов»
29	Апрель	Лекция	1	Пищевые добавки в продуктах питания
30	Апрель	Лекция	1	Патологическое влияние тяжелых металлов на организм человека.
31	Апрель	Беседа	1	Макро-и микроэлементы, их влияние на здоровье человека.
32	Май	Лекция	1	Семинар: «Влияние некоторых металлов и неметаллов на здоровье человека»
33	Май	Практическая работа	1	Практическая работа «Анализ молока»
34	Май	проектная деятельность	1	Защита проекта

**Формы занятий:** беседа, лекция, практическая работа, экскурсия; защита проектов обучающихся по пройденным темам.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технической направленностей, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Химия».



Используемое оборудование: цифровая лаборатория по химии, посуда и реактивы.

**Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса:** объяснение; работа с книгой; беседа; демонстрационный показ; упражнения; практическая работа; решение типовых задач; **методы** – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление разного типа задач и комплектование их в альбом для использования на уроках химии.

**Оборудование:** компьютеры, технические средства обучения (ТСО); наборы химических веществ по неорганической и органической химии, для химического анализа; химическое оборудование и химическая посуда.

**Дидактический материал:** карточки; пособия с задачами по темам и тестами; пособия для проведения практических работ.

**Основные формы подведения итогов и оценка результатов обучения:** защита проектов обучающихся по предложенным темам.

### **Воспитательный компонент**

Воспитательная деятельность в дополнительном образовании — это не отдых в свободное от учебы время, а целенаправленный процесс воспитания и образования детей в привлекательных для них формах, находящихся за рамками обязательного школьного обучения. В объединении естественнонаучной направленности «Мир химии» воспитательная работа проводится согласно плану учебно-воспитательной работы на учебный год. По всем направлениям воспитательной работы организуются и проводятся мероприятия. Регулярно проводятся тематические занятия, а так же участие в конкурсах различного уровня.

### **Информационные ресурсы для учителя:**

1. Акимов Е. А. Экология. – М.: Просвещение, 2000.
2. Аранская О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8-11 классы: Методическое пособие./ О.С. Аранская, И.В.Бурая. -М.: Вентана-Граф, 2005.
3. Боголюбов С. А. и др. Экология. Учебное пособие. «Знание», 1997.
4. Боровский Е.Э. Кислотные осадки «Химия в школе» №8, 2001.
5. Бурая И.В. Интеграция знаний и умений как условие творческого саморазвития личности./ И.В. Бурая, О.С. Аранская /Химия в школе № 10, 2001.
6. Горбенко, Н.В. Анализ ряда общеобразовательных программ по химии для профильного обучения на предмет экологической составляющей. Н.В.Горбенко / Экологическое образование: теория и педагогическая реальность: Материалы научно-практической конференции / 2007. – Н.Новгород: ООО «Типография «Поволжье», 2007.
7. Горбенко, Н.В. Об экологизации школьного образования / Н.В.Горбенко / Химия в школе
8. Егорова Н.В. Вопросы экологического образования при изучении химии. «Химия в школе» №5, 2001.
9. Жилин Д.М. Химия окружающей среды. Под ред. Батаевой Е.В./ Д.М.Жилин. - М.: Некоммерческое партнерство «Содействие химическому и экологическому образованию»,

- 2001.
10. Колычева З.И. Химия и питание. Программа кружка на интегрированной основе. Химия в школе №4, 1997.
  11. Криксунов Е.А. и др. Экология. Учебник для общеобразовательных заведений – М.: Дрофа, 1995.
  12. Мартыненко Б.В. Химия питания - М.: Просвещение, 1989.
  13. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Биология. Просвещение Медиа. 2002
  14. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Химия. Просвещение Медиа. 2002.
  15. Новиков Ю.В. Природа и человек. – М.: Просвещение, 1991.
  16. Поддубная Л.Б. «Секретные материалы о твоём здоровье» элективный курс /Волгоград, 2005.
  17. Требования к выполнению самостоятельных работ слушателями курсов повышения квалификации по актуальным проблемам реализации регионального комплексного проекта модернизации образования: Методические рекомендации.- Под ред. Черниковой С.В. Тамбов: ТОИПКРО, 2009
  18. Ятайкина А.А. Об интегрированном подходе в обучении / Школьные технологии № 6, 2001.

#### **Информационные ресурсы для учащихся:**

1. Абрамов С.И. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. – М., 1987
2. Габриелян О.С. и др. Химия. 8,9 кл. – М.: Дрофа, 2009-2010
3. Макаров К.А. Химия и здоровье. Книга для внеклассного чтения - М.: Просвещение, 1985.
4. Миркин Б. М. и др. Экологическая азбука школьника Уфа, РИО, 1992.
5. Несмеянов А.Н. Пища будущего- М.: Педагогика, 1979.
6. Николаев Л.А. Химия жизни- М.: Просвещение, 1973.
7. Пичугина, Г.В. Повторяем химию на примерах повседневной жизни. М.: Арти, 1999.
8. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека / А.В.Скальный. - М.: Издательский дом ОНИКС 21 век: Мир, 2004.
9. Хитров Н.К. «Ваш дом—для вас», М., 1995
10. Шустов, С.Б. Химические основы экологии: Учебное пособие для учащихся школ, гимназий с углубленным изучением химии, биологии и экологии / С.Б.Шустов, Л.В.Шустова. - М.: Просвещение, 1994.
11. Шустов, С.Б. Химия и экология: Учебное пособие для учащихся старших классов профильных школ с углубленным изучением химии и биологии, учителей средних школ и студентов естественных специальностей педвузов / С.Б.Шустов, Л.В.Шустова. - Н.Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 1994.
12. Intel® Обучение для будущего. - М.: 2009.