

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 300 «Перспектива»
МАОУ СОШ №300 «Перспектива»*

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МАОУ СОШ №300 «Перспектива»
Протокол № 1 от «26» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ №300 «Перспектива»
С.Н. Сомов
Приказ №244-О от «26» августа 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ID 11041143)

«Путь к успеху: химия»
для обучающихся 9 классов

Екатеринбург, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Путь к успеху: химия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и направлена на реализацию естественно-научной направленности в рамках внеурочной деятельности.

Программа ориентирована на обучающихся 9-х классов, мотивированных на углубленное изучение химии, осознанный выбор профессий, связанных с естественными науками, и успешное прохождение государственной итоговой аттестации. Курс призван расширить и дополнить базовый уровень школьной программы, уделяя особое внимание практической составляющей, развитию исследовательских навыков и формированию естественно-научной грамотности. В условиях современного образования, где особое внимание уделяется эксперименту и использованию цифровых лабораторий (например, в центрах «Точка роста»), программа помогает преодолеть разрыв между теорией и практикой.

Цель программы: Создание условий для формирования у обучающихся целостного представления о химической картине мира, развития познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей, а также подготовки к успешной сдаче ОГЭ и осознанному выбору дальнейшего профиля обучения.

Задачи программы:

1. **Образовательные:** Углубить и систематизировать знания по основным разделам химии 9 класса (химическая реакция, свойства металлов и неметаллов). Сформировать умения решать расчетные задачи различных типов и экспериментальные задачи на качественное определение веществ.
2. **Развивающие:** Развить навыки исследовательской и проектной деятельности, умения работать с информацией, анализировать, сравнивать и делать выводы. Развить критическое мышление и навыки работы в команде.
3. **Воспитательные:** Воспитать ответственное отношение к своему здоровью и окружающей среде через понимание химических аспектов бытовой и экологической безопасности. Сформировать устойчивую мотивацию к самообразованию и профессиональному самоопределению.

Место курса в учебном плане: Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) и входит в план внеурочной деятельности образовательной организации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

- Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению химии.
- Осознание ценности химических знаний в практической жизни человека.
- Готовность к осознанному выбору профессии и построению дальнейшей образовательной траектории.
- Понимание необходимости безопасного и экологически грамотного обращения с веществами в быту .

Метапредметные результаты:

- **Регулятивные:** Умение самостоятельно ставить цели, планировать пути их достижения, составлять планы и алгоритмы экспериментальной работы, осуществлять контроль и коррекцию .
- **Познавательные:** Умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую (текст, таблица, график). Развитие навыков проведения наблюдений и экспериментов, выдвижения гипотез и формулирования выводов .
- **Коммуникативные:** Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию .

Предметные результаты:

- Углубление и систематизация знаний о периодическом законе, строении веществ, типах химических реакций, свойствах основных классов неорганических соединений.
- овладение навыками безопасного выполнения химического эксперимента, включая использование современного оборудования (цифровых датчиков) .
- Сформированность умений решать задачи повышенного уровня сложности (вычисление по уравнениям реакций с использованием понятий «массовая доля», «избыток-недостаток», «выход продукта») .
- Умение проводить качественный анализ веществ и распознавать важнейшие ионы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Введение. Химия – наука экспериментальная (2 часа)

- Инструктаж по технике безопасности. Правила работы в химической лаборатории. Знакомство с оборудованием, в том числе с цифровыми лабораториями (датчики pH, температуры, электропроводности).
- Входное тестирование для выявления уровня знаний и зон ближайшего развития .

Тема 2. Многообразие химических реакций и их закономерности (8 часов)

- **Теоретический блок:** Классификация реакций в неорганической химии. Скорость химической реакции: факторы, влияющие на нее (природа веществ, концентрация, температура, катализаторы). Понятие о катализе и ингибировании .
- **Практический блок:** Экспериментальное исследование влияния факторов на скорость реакции (практическая работа с использованием цифровых датчиков для фиксации изменения температуры или pH).
- **Решение задач:** Расчеты по уравнениям реакций, если одно из реагирующих веществ взято в избытке. Задачи на определение выхода продукта реакции.

Тема 3. Химия неметаллов и их соединений (10 часов)

- **Теоретический блок:** Общая характеристика неметаллов. Свойства галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния. Кислотные свойства соединений. Генетический ряд неметалла .
- **Практический блок:** Качественные реакции на сульфат-, карбонат-, хлорид-ионы, ион аммония. Получение аммиака и изучение его свойств. Опыты, демонстрирующие окислительные свойства серной и азотной кислот.
- **Решение задач:** Комбинированные задачи, включающие несколько химических превращений.

Тема 4. Химия металлов и их соединений (8 часов)

- **Теоретический блок:** Общая характеристика металлов. Электрохимический ряд напряжений. Свойства щелочных, щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Амфотерность. Сплавы. Коррозия металлов и способы защиты от нее .
- **Практический блок:** Экспериментальное исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Практическая работа по изучению условий коррозии железа .
- **Решение задач:** Задачи на определение массовой доли металла в смеси.

Тема 5. Проектная и исследовательская деятельность (6 часов)

- **Выбор темы:** Выбор индивидуального или группового проекта по одному из направлений: «Химия в быту» (средства гигиены, моющие средства, пищевые добавки), «Химия и экология» (качество воды, почвы, влияние загрязнителей), «Химия и здоровье» (состав лекарств, витаминов) .
- **Реализация:** Планирование эксперимента, сбор информации, проведение исследования.
- **Защита проектов:** Презентация и защита результатов работы перед аудиторией.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Формы проведения занятий
1	Введение. Химия – наука экспериментальная	2	
1.1	Инструктаж по ТБ. Вводный инструктаж. Знакомство с оборудованием.	1	Беседа, демонстрация оборудования
1.2	Входное тестирование.	1	Тестирование
2	Многообразие химических реакций и их закономерности	8	
2.1	Классификация химических реакций.	1	Лекция-дискуссия
2.2	Скорость химической реакции. Факторы скорости.	1	Учебное исследование
2.3	Практическая работа №1 «Влияние условий на скорость химической реакции»	1	Практическая работа (цифровая лаборатория)
2.4	Катализ и ингибирование.	1	Лекция с демонстрацией опытов
2.5-2.6	Решение расчетных задач: «Избыток-недостаток», «Выход продукта».	2	Практикум по решению задач
2.7-2.8	Решение качественных и экспериментальных задач.	2	Экспериментальный практикум

3	Химия неметаллов и их соединений	10	
3.1-3.2	Общая характеристика неметаллов. Летучие водородные соединения.	2	Комбинированный урок
3.3-3.4	Соединения серы и азота. Их свойства и применение.	2	Лекция, демонстрационные опыты
3.5	Практическая работа №2 «Качественные реакции на анионы» (SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , Cl^-).	1	Практическая работа
3.6	Аммиак и соли аммония.	1	Лабораторные опыты
3.7	Решение задач на нахождение формулы вещества.	1	Практикум по решению задач
3.8-3.10	Решение комбинированных задач по теме «Неметаллы».	3	Групповая работа, решение олимпиадных задач
4	Химия металлов и их соединений	8	
4.1-4.2	Общая характеристика металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы.	2	Лекция, демонстрация опытов
4.3	Алюминий и его соединения. Амфотерность.	1	Лабораторный опыт
4.4	Железо. Соединения железа (II) и (III).	1	Лабораторный опыт
4.5	Практическая работа №3 «Качественные	1	Практическая работа

	реакции на катионы железа».		
4.6	Коррозия металлов. Сплавы.	1	Исследовательская работа
4.7-4.8	Решение задач на смеси металлов.	2	Практикум по решению задач
5	Проектная и исследовательская деятельность	6	
5.1	Выбор тем проектов. Планирование работы.	1	Круглый стол
5.2-5.3	Выполнение исследований и сбор информации.	2	Индивидуальная/групповая работа
5.4-5.5	Оформление результатов работы. Создание презентаций.	2	Работа с источниками информации, ИКТ
5.6	Защита проектов. Итоговое занятие.	1	Конференция, презентация проектов
ИТОГО		34	

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

- **Текущий контроль:** отчеты по практическим работам, решение задач, активность на занятиях.
- **Промежуточный контроль:** тестирование по пройденным разделам.
- **Итоговый контроль:** защита итогового исследовательского проекта, которая может считаться формой промежуточной аттестации по курсу

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1) Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 128 с.: ил. – ISBN 978-5-09-074242-9.

2) Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. Организаций: базовый уровень / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 127 с.: ил. – ISBN 978-5-09-072089-2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1) Химия. 10-11 классы. / авт.- сост. Г.А. Шипарёва .- М. :Дрофа, 2007.-79 с.,-) Элективные курсы (автор Т.В. Бабаева)

2) О.С. Gabrielyan, Т.Е. Деглиной/ Химия. Программы элективных курсов. – М.: Дрофа, 2018 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edsoo.ru

2. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41a636> <https://chemege.ru/zadaniya-ege-ximiya/>

3. СДАМ ГИА: Решу ЕГЭ <https://chem-ege.sdamgia.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 194817133887330908750860259226673959162107159764

Владелец Сомов Сергей Николаевич

Действителен с 04.05.2026 по 04.05.2027