государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №8 «Образовательный центр» им. В.З.Михельсона
г. Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области



C=RU, O=ГБОУ СОШ №8 «ОЦ»
г. Новокуйбышевска,
CN=Черкасова Е.В.,
E=pu_sch8_nkb@63edu.ru
00ab76681f3141e0f2
2026-09-01 20:43:59

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

«Практическая химия»

(9 класс)

2026- 2027 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая химия» для обучающихся 9 класса разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287;
- Федеральной образовательной программы основного общего образования;
- основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации;
- положения о рабочей программе курсов внеурочной деятельности образовательной организации;
- федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Химия».

Программа реализует **общеинтеллектуальное (естественно-научное) направление** внеурочной деятельности и ориентирована на расширение и углубление практических знаний по химии, развитие экспериментальных умений и навыков, формирование химической грамотности и безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Актуальность программы обусловлена необходимостью создания условий для практического применения теоретических знаний по химии, полученных на уроках. Курс позволяет учащимся освоить технику химического эксперимента, познакомиться с методами качественного и количественного анализа, а также получить практическую подготовку к выполнению экспериментальной части основного государственного экзамена по химии. Программа способствует формированию естественно-научной картины мира, развитию исследовательских компетенций и профессиональному самоопределению обучающихся.

Цель программы: создание условий для развития практических навыков экспериментальной работы, расширение научного кругозора в области прикладной химии, формирование экологической грамотности и практическая подготовка к государственной итоговой аттестации.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование навыков безопасного и грамотного обращения с химическими веществами и лабораторным оборудованием в школе и повседневной жизни;

- обучение методам качественного и количественного анализа веществ, алгоритмам решения экспериментальных задач;
- расширение и углубление знаний о свойствах веществ, изучаемых в курсе химии 9 класса;
- обучение приёмам работы с цифровыми лабораториями и современным оборудованием центра «Точка роста»;
- формирование умения планировать и проводить химический эксперимент, обрабатывать и анализировать полученные результаты.

Развивающие:

- развитие умений исследовательской и проектной деятельности, анализа информации и критического мышления;
- развитие логического и алгоритмического мышления при решении экспериментальных задач;
- формирование умения устанавливать причинно-следственные связи между строением веществ и их свойствами;
- развитие навыков самоконтроля и самооценки при выполнении практических работ.

Воспитательные:

- воспитание ответственного отношения к учению, готовности к самообразованию;
- формирование экологической грамотности и осознания необходимости бережного отношения к окружающей среде;
- воспитание настойчивости в достижении цели, умения доводить начатое дело до конца;
- формирование коммуникативных навыков при работе в группе, умения сотрудничать со сверстниками и учителем.

Место курса в учебном плане: программа рассчитана на 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю.

2. Планируемые результаты освоения курса

2.1. Личностные результаты

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознание ценности химической науки для жизни человека и общества, необходимости безопасного обращения с веществами в повседневной жизни;
- способность к эмоциональному восприятию химических объектов, процессов и явлений;

- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности, критичность мышления;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении экспериментальных задач;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование экологического мышления и экологической культуры.

2.2. Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;
- умение концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

Познавательные УУД:

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических проблем;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и делать выводы;
- умение использовать химический язык для описания веществ и химических процессов;
- первоначальное представление об идеях и о методах химии как универсальном языке науки;
- умение применять методы познания (наблюдение, эксперимент, моделирование) для изучения веществ и явлений.

Коммуникативные УУД:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций;

- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации.

2.3. Предметные результаты

- умение грамотно применять химическую символику и язык химии для описания веществ и их превращений;
- овладение основами экспериментальной химии, навыками работы с лабораторным оборудованием и химической посудой;
- умение безопасно обращаться с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- умение проводить качественный и количественный анализ веществ;
- умение решать экспериментальные задачи по темам «Электролитическая диссоциация», «Металлы», «Неметаллы», «Растворы»;
- умение наблюдать и описывать химические реакции, делать выводы на основе полученных результатов;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера;
- овладение приёмами работы с цифровыми лабораториями и современным оборудованием.

3. Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел 1. Введение в практическую химию (3 часа)

Цели и задачи курса. Химическая лаборатория: правила техники безопасности, медицинская аптечка в кабинете химии, знакомство с лабораторным оборудованием и посудой. Химия вчера, сегодня, завтра: история химии, роль химии в современном мире. Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности. Приёмы работы с лабораторным оборудованием».

Раздел 2. Вещества и смеси (5 часов)

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, отстаивание, дистилляция. Очистка веществ. Практическая работа № 2 «Способы разделения смесей». Растворы. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворённого вещества. Практическая работа № 3 «Приготовление растворов и определение их концентрации». Знакомство с цифровой лабораторией. Датчик электропроводности.

Раздел 3. Химические реакции в деталях (6 часов)

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Практическая работа № 4 «Реакции ионного обмена». Окислительно-восстановительные реакции. Практическая работа № 5 «Изучение окислительно-восстановительных реакций». Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакций. Практическая работа № 6 «Изучение зависимости скорости химической реакции от различных факторов».

Раздел 4. Аналитическая химия элементов (7 часов)

Качественный анализ. Открытие катионов и анионов. Качественные реакции на катионы металлов. Качественные реакции на анионы кислотных остатков. Практическая работа № 7 «Качественный анализ растворов неорганических веществ». Количественный анализ. Титрование. Практическая работа № 8 «Определение массовой доли вещества методом титрования». Жёсткость воды и способы её устранения. Практическая работа № 9 «Определение жёсткости воды». Знакомство с датчиком pH. Измерение кислотности растворов.

Раздел 5. Металлы и неметаллы (7 часов)

Металлы и их соединения. Получение соединений металлов и изучение их свойств. Практическая работа № 10 «Получение и свойства гидроксидов металлов». Изучение свойств металлов. Взаимодействие металлов с кислотами и солями. Практическая работа № 11 «Изучение свойств металлов». Неметаллы и их соединения. Изучение свойств серной и азотной кислот. Практическая работа № 12 «Изучение свойств серной кислоты». Получение и свойства аммиака. Практическая работа № 13 «Получение аммиака и изучение его свойств».

Раздел 6. Проектная и исследовательская деятельность (6 часов)

Выбор темы проекта. Работа с источниками химической информации: исторические обзоры, аналитические обзоры. Планирование эксперимента. Проведение исследования. Обработка и анализ результатов. Подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов. Итоговое занятие: конференция, защита проектов, рефлексия.

4. Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Виды деятельности
Раздел 1. Введение в практическую химию (3 ч)				
1	Вводное занятие. Химическая лаборатория. Правила техники безопасности	1	Беседа, инструктаж	Познавательная
2	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра	1	Презентация, дискуссия	Познавательная, коммуникативная
3	Практическая работа № 1 «Приёмы работы с лабораторным оборудованием»	1	Практикум	Познавательная, практическая
Раздел 2. Вещества и смеси (5 ч)				
4	Вещество, физические свойства веществ. Чистые вещества и смеси	1	Беседа, практикум	Познавательная
5	Способы разделения смесей	1	Практикум	Познавательная
6	Практическая работа № 2 «Способы разделения смесей»	1	Практикум	Практическая
7	Растворы. Приготовление растворов	1	Практикум	Познавательная, практическая
8	Практическая работа № 3 «Приготовление растворов»	1	Практикум	Практическая
Раздел 3. Химические реакции в деталях (6 ч)				
9	Признаки и классификация химических реакций	1	Беседа, практикум	Познавательная
10	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена	1	Практикум	Познавательная
11	Практическая работа № 4 «Реакции ионного обмена»	1	Практикум	Практическая
12	Окислительно-восстановительные реакции	1	Практикум	Познавательная

13	Практическая работа № 5 «Изучение ОВР»	1	Практикум	Практическая
14	Скорость химических реакций. Практическая работа № 6 «Зависимость скорости реакции от факторов»	1	Практикум	Практическая
Раздел 4. Аналитическая химия элементов (7 ч)				
15	Качественный анализ. Катионы и анионы	1	Беседа, практикум	Познавательная
16	Практическая работа № 7 «Качественный анализ растворов»	1	Практикум	Практическая
17	Количественный анализ. Титрование	1	Практикум	Познавательная
18	Практическая работа № 8 «Определение массовой доли методом титрования»	1	Практикум	Практическая
19	Жёсткость воды и способы её устранения	1	Беседа, практикум	Познавательная
20	Практическая работа № 9 «Определение жёсткости воды»	1	Практикум	Практическая
21	Измерение pH растворов. Датчик pH	1	Практикум	Познавательная, практическая
Раздел 5. Металлы и неметаллы (7 ч)				
22	Металлы и их соединения	1	Беседа, практикум	Познавательная
23	Практическая работа № 10 «Получение и свойства гидроксидов металлов»	1	Практикум	Практическая
24	Практическая работа № 11 «Изучение свойств металлов»	1	Практикум	Практическая
25	Неметаллы и их соединения	1	Беседа, практикум	Познавательная
26	Практическая работа № 12 «Изучение свойств серной	1	Практикум	Практическая

	кислоты»			
27	Получение и свойства аммиака	1	Практикум	Познавательная
28	Практическая работа № 13 «Получение аммиака»	1	Практикум	Практическая
Раздел 6. Проектная и исследовательская деятельность (6 ч)				
29	Выбор темы проекта. Работа с источниками информации	1	Консультация	Проектная
30	Планирование эксперимента	1	Практикум	Проектная
31	Проведение исследования	1	Практикум	Проектная, практическая
32	Обработка и анализ результатов	1	Практикум	Проектная
33	Защита проектов	1	Конференция	Проектная, коммуникативная
34	Итоговое занятие. Рефлексия	1	Круглый стол	Коммуникативная
Итого		**34**		

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. «Химия. 9 класс». — М.: Просвещение, 2023.
2. Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Химия. 9 класс: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ». — М.: Просвещение, 2023.
3. Григорьев Д.В., Степанов П.В. «Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор». — М.: Просвещение, 2020.
4. Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественно-научной направленности с использованием оборудования центра «Точка роста».

Литература для обучающихся:

1. Габриелян О.С. «Химия. 9 класс: учебник». — М.: Просвещение, 2023.
2. Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Химия. 9 класс: рабочая тетрадь». — М.: Просвещение, 2023.
3. Сборники заданий для подготовки к ОГЭ по химии.

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор, интерактивная доска;
- доступ к сети Интернет для поиска информации и работы с цифровыми образовательными ресурсами;
- оборудование центра «Точка роста»: цифровые лаборатории (датчики pH, электропроводности, температуры), лабораторная посуда, реактивы;
- комплекты для практических работ по неорганической химии;
- дидактический раздаточный материал (карточки с заданиями, инструкции к практическим работам, таблицы).

6. Формы организации и контроля

Формы проведения занятий: беседа, практикум, лабораторная работа, практическая работа, исследование, проектная работа, конференция, круглый стол.

Виды деятельности: познавательная, практическая, исследовательская, проектная, коммуникативная.

Формы контроля:

- текущий контроль: наблюдение, устный опрос, выполнение практических заданий, ведение лабораторного журнала;
- промежуточный контроль: защита проектов, участие в конференциях;
- итоговый контроль: итоговое занятие с рефлексией достигнутых результатов.

Критерии оценивания: оценка результатов внеурочной деятельности обучающихся осуществляется по системе «зачёт/незачёт» на основе портфолио достижений (выполненные практические работы, проекты, участие в мероприятиях, результаты рефлексии).