

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию и делам молодёжи Администрации
Алтайского района Алтайского края
МБОУ Алтайская СОШ № 1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
_____/Ревакина И.М../
Протокол МО классных
руководителей №1
От «27» 08 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА
Директор _____ Васильев И.Ю.
Приказ №316 от 27. 08. 2025г

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии
«В мире химии»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
8 класс
2025-2026 учебный год
составлена учителем химии
Нестеровой Н.Г.



Пояснительная записка

Рабочая программа курса для девятого класса составлена с использованием нормативно-правовой базы:

- Закон РФ «Об образовании» от 29.12.12 №273-ФЗ ст. 32 «Компетенции и ответственность образовательного учреждения» (п.67).
- СанПин 2.4.2.2821-10, зарегистрированный в МинГОСТе России 29.12.2010, регистрационный №189.
- Годового календарного учебного графика на 2022 – 2023 учебный год.
- Учебный план внеурочной деятельности МБОУ АСОШ №1 на 2022-2023 уч. год
- Положение о рабочей программе
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред.от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм.и доп., вступ.в силу с 01.09.2020).— URL:
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв.президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).— URL:
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред.от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».— URL:
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред.от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г.№ 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г.№ 1115н и от 5 августа 2016 г.№ 422н).— URL: // <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.03.2021)
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 1 ноября 2021 г. № ТВ-1913/02

Цель: формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

Задачи программы:

Образовательные:

- 1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- 2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- 3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

- 1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.
- 5) развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;
- 6) учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;
- 7) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

Основная идея разработанного нами курса – способствовать развитию познавательного интереса учащихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественно-научные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний как части мировоззрения современного человека.

Методологической основой разработанного курса в условиях реализации ФГОС второго поколения мы избрали системно-деятельностный, интегративно-модульный и личностно-ориентированный подходы, направленные на формирование как предметных практико-ориентированных знаний и умений, непосредственно связанных с жизнью человека, так и на развитие личности школьников такие личностные результаты, как:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях – совпадают с целевыми установками разработанного курса «В мире химии».

Курс разбит на отдельные познавательные модули. Изучение каждого модуля данной программы ориентировано на развитие личностных качеств школьника, а также на метапредметные и предметные образовательные результаты обучения учащихся.

Таблица 1. Модули содержания курса «В мире химии»

№ п/п	Класс, количество часов в модуле
	8 класс (34 ч)
1.	Введение (1 час)
2.	Вещество и опыты с ним (8 часов)
3.	Очевидное и невероятное в химических реакциях(11ч)
4.	Смеси в природе и технике. (8 часов)
5.	Законы химии. (3 часа)
6.	Химия и промышленность (3ч)

Содержание курса «В мире химии».

Предусматривает изучение и повторение материала по химии в ходе выполнения расчетных и экспериментальных задач, проведения лабораторных опытов и практических работ, создания исследовательских мини-проектов. При этом максимально полно должна прослеживаться самостоятельная познавательная деятельность учащихся. *Позиция учителя* состоит в том, что он корректирует, инструктирует учащихся и создает условия для самостоятельной отработки значимых навыков.

Введение (1 час) : Химия и глобальные проблемы человечества.

Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Роль химии как науки в решении проблем.

1. Вещество и опыты с ним (8 часов)

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле. Многообразие химических веществ в природе. Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Вариативность задач с использованием понятия «молекулярная формула».

Практические занятия: 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.

2. Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ).

2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (11 часов)

Химические превращения в теории и на практике. Типы и условия химических превращений. Символьная запись химической реакции. Стехиометрические законы химии. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ (открытые, полуоткрытые и закрытые). Задачи с использованием цепочек. Окислительно-восстановительная реакция. Особенности ОВР в растворах. Гидролиз солей.

Практические занятия: 1. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.

2. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.

3. Особенности ОВР в растворах.

3.Смеси в природе и технике. (8 часов)

Классификация смесей. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.

Природные смеси. Растворы. Смеси в практической деятельности и в жизни человека. Задачи с использованием смесей. Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей (решение через систему уравнений).

Практические занятия: 1. Приёмы разделения смесей. 2. Определение количественного содержания жира в молоке.

4. Законы химии. (3 часов)

Закон сохранения массы и энергии. Основные газовые законы в химической реакции (Гей- Люссака, Авогадро, Менделеева - Клапейрона). Применение законов в химической и производственной практике (решение производственных задач, написание уравнений химических реакций).

5. Химия и промышленность (3 часа).

Отрасли химической промышленности. Важнейшие технологические приемы, используемые при производстве химических продуктов. Химия и лакокрасочная промышленность: природные красители и их использование, искусственные краски, проблемы загрязнения окружающей среды и их решения. Бытовые химические вещества (строительные и отделочные материалы, СМС, лекарства).

Практические занятия: 1. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.

Форма аттестации учащихся

- ✎ Тестирование посредством тренировочных тестов ГИА и ЕГЭ;
- ✎ Участие в олимпиадном марафоне.

Курс рассчитан на 34 часа в 9 классе (1 академический час в неделю).

При изучении разработанного курса школьники осваивают следующие **познавательные универсальные действия**: общеучебные, логические, знаково-символические и проблемно-поисковые.

Планируемые результаты:

Предметные результаты:

1) формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;

2) овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Метапредметные результаты:

Развитие умения

1) самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

2) самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;

3) использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

4) продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,

5) проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

6) использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

7) самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Личностные результаты

1) формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;

2) воспитание активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

4) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

5) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

6) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

7) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

8) готовность и способность к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

9) принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек;

10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-

направленной деятельности;

12) В результате освоения данного курса

Обучающиеся научатся:

- искать и выделять необходимую информацию, в том числе с помощью ИКТ;
- смысловому чтению, извлечению необходимой информации из прослушанных текстов, определению основной и второстепенной информации;
- самостоятельному формулированию познавательной цели;
- построению речевого высказывания в устной и письменной формах;
- постановке и формулированию цели, проблемы;
- выбору рациональных способов решения задач;
- структурированию знаний;
- рефлексии и самооценке.

Обучающиеся получают возможность научиться:

А) Логическим действиям -

- анализировать, сравнивать, классифицировать объекты, обобщать полученные данные;
- структурировать знания;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- составлять логические цепочки последовательных действий при решении задач;
- самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера.

Б) Знаково-символическим действиям -

- моделированию химических объектов;
- преобразованию модели с целью выявления общих закономерностей;
- использованию символов и знаков для моделирования математической и химической составляющей (опорные схемы, символичные записи);
- работе с химическим текстом.

В) Поисково-исследовательским действиям -

- высказыванию предположений, обсуждение проблемных вопросов, постановка цели;
- составлению плана простого эксперимента при исследовании веществ, явлений, растворов;
- выбору решения из нескольких предложенных вариантов, краткое его обоснование;
- выявлению (при решении разнохарактерных задач) известного и неизвестного;
- преобразованию модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью.

Тематическое планирование внеурочной деятельности «В мире химии». 8 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы урока)				
		всего	Контрольные работы	Практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Введение (1 час) :					
1.	Химия и глобальные проблемы человечества.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2	Итого	1			
1. Вещество и опыты с ним (8часов)					
3	Методы исследования состава веществ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
4	<u>Практическое занятие:</u> 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
5	Моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
6	Многообразие химических веществ в природе. <u>Практическое занятие</u> 2. Вещества в технике и быту	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
7	Направления использования веществ в технике.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
8	Закон постоянства состава вещества. Использование понятия «Химическая формула в химических задачах»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
9.	Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
10	Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
11	Итого	8			
2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (11часов)					
12	Химические превращения в теории и на практике.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
13	Типы и условия химических превращений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
14	Символьная запись химической реакции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
15	Стехиометрические законы химии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c

16.	Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
17	Задачи с использованием цепочек.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
18.	<u>Практическое занятие 3.</u> Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
19.	Окислительно-восстановительная реакция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
20	<u>Практическое занятие 4.</u> Особенности ОВР в растворах.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
21.	<u>Практическое занятие 5.</u> Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
22.	Гидролиз солей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
23	Итого	11			
3.Смеси в природе и технике. (8 часов)					
24.	Классификация смесей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
	Понятие массовой доли компонентов смеси.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
25.	Понятие объемной доли компонентов смеси.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
26.	<u>Практическое занятие:</u> 6. Приёмы разделения смесей.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
27.	Задачи с использованием смесей	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
28	Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
29.	Практическое занятие 7. Определение количественного содержания жира в молоке.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
28	Итого	8			
4. Законы химии. (3 часа)					
29.	Закон сохранения массы и энергии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
30.	Основные газовые законы в химической реакции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
31.	Применение законов в химической и производственной практике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
	Итого	3			
5 Химия и промышленность(3 часа)					

32.	Отрасли химической промышленности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
33.	Бытовые химические вещества.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
	Заключительное занятие	1			
	Итого	3			
Итого		34ч		34ч	

Список литературы.

1. Морозов В.Е. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8 -9классах- М. Глобус, 2007г
2. Симанчук Н.И. Методическое пособие. Образовательная программа кружка "Занимательная химия". [http://festival. 1september.ru/articles/522793/](http://festival.1september.ru/articles/522793/)
3. Губина Н. В. «Программы элективных курсов. Химия. Предпрофильное обучение. 8-9 классы.» -М.: Дрофа», 2007
4. Дружинина А. Здоровое питание. — М.: АСТ-Пресс книга, 2004.
5. Михайлов В.С., Палько А.С. Выбираем здоровье! — 2-е изд. — М.: Молодая гвардия, 1987.
6. Ольгин О. Опыты без взрывов. М.: Химия 19986.
7. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. издание. — М.: Высшаяшкола, 1991.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. —М.: РЭТ, 2001.
9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А.Володин. — М.: Аванта+, 2000.
10. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. Пособие.- М.: Высшая школа, 1992.