Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400112.

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____Н.И. Холодова
31.08.2026г.

Введено в действие
приказом по МОУ СШ № 120
от 31.08.2026г. №291-ОД
Директор МОУ СШ № 120
_____ И.А. Алещенко

Иван Алексеевич

Подписан: Иван Алексеевич
DN: C=RU, OU=директор, O=МОУ СШ №120, CN=Иван Алексеевич, E=school120@volgadmin.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2026-11-13 10:54:48
Foxit Reader Версия: 9.7.2

# Рабочая программа учебного курса для 8б класса «В мире химии»

на 2026-2027 учебный год

Ф.И.О. учителя Гусейнова Эмиля Хангусейновна

РАССМОТРЕНО на заседании МО
Протокол № 1 от «31» _августа 2026 г.

ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета
Протокол № 1 от «31» августа 2026 г.

# Пояснительная записка

Химия, как наука, занимает одно из центральных положений в естествознании и составляет основу для формирования научного мировоззрения обучающихся. Химические знания необходимы каждому человеку, т.к. они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде.

Данная образовательная программа является источником знаний, она расширяет и углубляет базовый компонент, а также обеспечивает интеграцию необходимой информации химического, биологического, здоровьесберегающего характера.

Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значимости химии в различных областях народного хозяйства, в быту, а так же в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией, повысить их познавательную активность.

Содержание данной программы направлено на развитие бытовой химической грамотности обучающихся, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни. Изучение курса будет способствовать реализации общекультурного компонента содержания химического образования, так как предусматривает воспитание культуры поведения в мире веществ и химических превращений.

**Актуальность** предлагаемой программы вызвана значимостью проблем, которые ставит перед нами сама жизнь – необходимость быть грамотным в окружающем мире химии.

**Ведущая идея:** развитие химической науки служит интересам общества, призвано улучшать жизнь человеку и решать проблемы, стоящие перед человеком и человечеством; следовательно, ***вещества нужно изучать, чтобы правильно применять.***

**Цели:**

- совершенствование представлений обучающихся о значении химии в жизни человека и общества;
- углубление знаний обучающихся о веществах, окружающих нас в повседневной жизни;
- формирование у обучающихся бытовой химической грамотности;
- повышение интереса к изучению химии;
- развитие внутренней мотивации учения.

**Задачи:**

- изучить окружающие нас химические вещества для правильного их применения;
- развивать умения и навыки обращения с веществами;
- научить выполнять несложные исследования, соблюдая правила по технике безопасности;
- развивать у обучающихся умения работать с научно-популярной и справочной литературой, умения сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал, делать выводы;
- сформировать у обучающихся сознание необходимости заботиться о своём здоровье

Программа рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в год).

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Разработаны **Требования к уровню усвоения учебного материала учебного предмета «В мире химии».**

*В результате изучения предмета «В мире химии» обучающиеся получают возможность*

**Знать:**

- качественный и количественный состав воздуха;
- свойства окружающих человека химических соединений (кислорода, озона, углекислого газа, оксидов серы, воды);
- основные виды, причины и последствия загрязнения окружающей среды веществами, содержащимися в выхлопных газах автомобилей, промышленных отходах, средствах бытовой химии;
- примерный качественный состав природных вод;
- способы устранения жёсткости воды в домашних условиях;
- состав, биологическое значение солей и сахара;
- основные виды пищевых добавок и их влияние на организм;
- правила выбора и хранения продуктов питания;
- способы уменьшения содержания нитратов в продуктах питания;
- состав одежды и способы распознавания волокон;
- основные виды материалов, используемые в производстве домов, мебели, покрытий;
- воздействие на организм и правила применения ароматических веществ;
- основной состав препаратов бытовой химии;
- необходимый набор препаратов домашней аптечки;
- о необходимости грамотного использования человеком достижений химической промышленности.

**Уметь:**

- применять простейшие методы очистки питьевой воды;
- составлять индивидуальный режим питания в соответствии с возрастом, энергетической ценностью пищевых продуктов и их пользой для здоровья;
- правильно использовать соли, сахар, специи для приготовления здоровой пищи;
- готовить растворы нужной концентрации;
- определять наличие нитратов в продуктах питания;
- анализировать состав пищевых продуктов, одежды, препаратов бытовой химии по этикеткам, уметь выбирать безопасные для здоровья;
- определять качество пищевых продуктов в домашних условиях;
- грамотно использовать препараты бытовой химии;
- соблюдать правила техники безопасности при обращении с бытовыми химикатами
- оказывать первую помощь при отравлении бытовыми химикатами и ожогах

Программа предусматривает использование **современных технологий**, в частности, личностно-ориентированного и развивающего обучения.

**Формы контроля усвоения учащимися учебного материала:** отчёты по практическим работам и самостоятельным творческим работам, рефераты.

**Формы организации учебной деятельности**: лекции с элементами беседы, семинары, дискуссии, практические работы исследовательского характера, лабораторные работы, ролевые и познавательные игры.

## Контроль уровня обученности

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.
Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:
глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
полнота (соответствие объёму программы и информации учебника).
При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).
Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, не смог применить теоретические знания для объяснения явлений, установления причинно-следственных связей и т.п.).
Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-то нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности.
Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдений за учащимися и письменного отчёта за работу.
Отметка **«5»**:
работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлён по плану с учётом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно – трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).
Отметка **«4»**:
работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведён не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.
Отметка **«3»**:
работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.
Отметка **«2»**:
допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.
Отметка **«1»**:
работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### Оценка умений решать расчётные задачи

Отметка **«5»**:
в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.
Отметка **«4»**:
в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка **«3»**:
в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.
Отметка **«2»**:
имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
Отметка **«1»**:
отсутствие ответа на задание.

# Содержание

**(1 ч в неделю, всего 34 ч)**

**Введение. Значение химии в жизни человека (2 ч)**

Современные достижения химической промышленности, улучшающие качество жизни человека: лекарства, препараты бытовой химии, полимеры и т.д.. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека: парниковый эффект, сокращение озонового слоя, загрязнения окружающей среды тяжёлыми металлами и нефтепродуктами, кислотные дожди.

*Игра* «Хемофобы против Хемофиликов»

**Тема 1. Чем мы дышим (3ч)**

Атмосфера. Состав воздуха. Постоянный и переменный компоненты воздуха. Кислород. Космическая роль растений. Озон. Защитная роль озонового слоя. Нарушение целостности озонового слоя.Меры по сохранению озонового слоя. Углекислый газ. Парниковый эффект и его возможные последствия. Основные виды загрязнений воздуха и их источники. Кислотные дожди. Пути решения проблемы защиты атмосферы. Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях. Растения-санитары.

*Лабораторные работы:*

1. Получение кислорода и изучение его свойств.

2. Получение углекислого газа разными способами и исследование его свойств.

3. Получение диоксида серы и сернистой кислоты и изучение их свойств.

**Тема 2. Что мы пьём (6ч)**

Вода. Свойства воды. Значение воды в природе и живом организме. Санитария питьевой воды. Понятие о ПДК веществ в водных стоках. Водоочистительные станции. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность. Очистка воды в походных условиях. Охрана природных вод. Химический состав природных вод. Жёсткость воды. Способы устранения жёсткости воды в домашних условиях. Минеральные воды, их классификация и применение человеком. Курорт «Марциальные воды». Напитки:натуральные(соки, морсы, квас, молоко, молочнокислые напитки), пакетированные, газированные: состав, польза для организма, возможные негативные последствия для здоровья.

*Лабораторные работы:*

4. Исследование свойств водопроводной воды

5. Способы очистки воды

6. Исследование жёсткости воды

7. Изучение информации с этикеток минеральной воды

8. Исследование состава и свойств газированных напитков

*Экскурсии:* на водоочистные сооружения

**Тема 3. Что мы едим (11ч)**

Биологическое значение питания. Химический состав пищи. Пищевая ценность белков, углеводов, жиров. Макро и микроэлементы. Витамины. Проблемы питания в современном мире. Энергетическая ценность пищевых продуктов. Режим питания школьника. Химизм процессов варки и способы приготовления пищи. Поваренная соль и сода: свойства, значение, правила применения. Йодированная соль: биологическое значение, правила применения и хранения. Приготовление растворов нужной концентрации. Приправы и специи: способы употребления, лечебные свойства. Сахар: биологическое значение, количество потребления. Натуральные и искусственные сахарозаменители.Пищевые добавки: классификация, обоснованность их использования производителем, воздействие на организм. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовлении пищи. Качество пищевых продуктов. Правила выбора и хранения продуктов.

*Лабораторные работы:*

9. Исследование активности фермента каталаза в сырых и варёных продуктах

10. Приправы и специи на нашем столе

11. Состав продуктов питания (анализ информации с этикетки)

12. Определение нитратов в плодах и овощах

*Домашняя практическая работа №1* «Выращивание кристаллов соли»

*Индивидуальные (групповые) работы на тему* «Исследование качества продуктов питания»

**Тема 4. Что мы носим (2ч)**

Состав одежды. Ткани и волокна. Классификация волокон. Искусственные и синтетические материалы. Способы распознавания волокон. Грамотное сочетание натуральных и синтетических волокон в производстве одежды. Одежда школьника.

*Лабораторные работы:*

13. Свойства волокон

14. Состав одежды (анализ информации с этикетки)

**Тема 5. Где мы живём (2ч)**

Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия. Классификация и основные свойства строительных и отделочных материалов. Правила выбора материалов с учётом безопасности для здоровья.

**Тема 6. Чем мы пользуемся (7ч)**

Химия душистых веществ. Эфирные масла. Ароматерапия. Натуральные и искусственные эфирные масла, их влияние на организм, правила применения. Зубные пасты и порошки. Моющие средства. История использования животных и растительных моющих средств. Мыла. Свойства мыла. Кислотность мыла. Индикаторы.Шампуни. Стиральные порошки. Химчистка. Виды пятен. Способы выведения пятен разного происхождения. Чистящие средства.Техника безопасности при обращении с бытовыми химикатами. Отравление бытовыми химикатами. Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах. Аптечка.

*Лабораторная работа:*

15. Состав домашней аптечки

*Домашняя практическая работа №2* «Получение мыла в домашних условиях и исследование его свойств»

*Домашняя практическая работа №3* «Способы выведения пятен различного происхождения»

**Заключение (1ч)**

Подведение итогов занятий по программе «В мире химии». Презентация «Энциклопедиихимической грамотности».

*Игра – практикум* «Дом здоровья».

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

**1)патриотического воспитания**:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

**2)гражданского воспитания:**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе

этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**3)ценности научного познания**:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

**4)формирования культуры здоровья**:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

**5)трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

**6)экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического

мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

**Базовые исследовательские действия**:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

**Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников

(научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе предметных результатов по освоению программы: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно--молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно--следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).