МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодёжной политики Волгоградской области

Отдел по образованию администрации Городищенского муниципального района

МБОУ ГСШ №1

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
МО учителей естественно-научных и технических дисциплин _____ Авдонина Г.В. Протокол №1 от «25» 08 2026г.	Педагогический совет Протокол №16 от «27» 08 2026 г.	Директор школы _____ Скорняков А.А. Приказ №292-А от «27» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по химии

«Удивительная химия»

с использованием оборудования центра «Точка роста» (8-9 кл.)

Городище, 2026

Рабочая программа по внеурочной деятельности **«Я – юный исследователь»** в рамках «Точка роста» 8-9 классы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа **«Я – юный исследователь»** имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов и соответствует возрастным особенностям. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достовернуюинформацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа **«Я – юный исследователь»** предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать еѐ достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Педагогическая целесообразность. Как известно, химия считается в школе одним из самых сложных предметов и вызывает у многих школьников недопонимание и неприятие с первого года обучения.

Совершенно иная позиция формируется у ребёнка при возникновении собственной заинтересованности в изучении предмета.

Главная цель: развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

Данная образовательная программа ориентирована на то, чтобы интерес к химии возник и закрепился благодаря использованию в обучении исследовательского подхода, при котором дети постигают предмет химии через собственное учебное исследование. Такой подход позволяет обучающимся не только освоить понятийный аппарат и запомнить некоторые важные факты, но и получить навыки проведения самостоятельного исследования, которые могут быть полезны для последующей самореализации в любой другой области учебной и в будущем профессиональной деятельности.

Программа выстроена так, что в дальнейшем внимание детей на занятиях направлено на выполнение опыта, изучение, наблюдение и фиксацию его результатов во всех подробностях. В этом случае приёмы и действия воспринимаются обучающимися не как волшебные манипуляции, а как занимательная необходимость, без которой невозможно осуществить столь привлекательные для них химические превращения.

Отличительной особенностью программы является то, что данная программа имеет естественнонаучную направленность с элементами художественно-эстетической направленностей, так как знакомит с историческими аспектами становления и развития химии, а также развивает посредством предмета химии эстетическое восприятие окружающего мира, что играет важную роль в повышении внутренней мотивации к освоению этого предмета и формировании общей культуры обучающихся.

2. Планируемые результаты изучения курса

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности **«Точка роста»,** который создан для развития у обучающихся естественно-

научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Химия».

Цель программы – является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

В результате работы по программе курса учащиеся научатся:

- Объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определѐнному типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно- восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращѐнные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- приготовлять растворы с определѐнной массовой долей растворѐнного вещества; определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

Содержание программы «Точка роста» связано с многими учебными предметами, в частности - математика, биология, физика, география.

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиямданной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

- различать способ и результат действия.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и воткрытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ; осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающиекомпоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое

высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличныеот собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства дляэффективного решения разнообразныхкоммуникативных задач.

Формы контроля и выход на результат.

Контроль текущий, промежуточный, итоговый. Результаты работы и контроль осуществляется как на занятиях внеурочной деятельности, так и на различных конкурсах, олимпиадах. Возможно представление наиболее успешных проектов среди учеников начальной школы.

3. Содержание учебного курса

Описание места курса внеурочной деятельности в учебно-познавательной работе. Программа **«Я – юный исследователь»** рассчитана на 34 часа, 1час в неделю. (8-9 класс). В

основе практической работы лежит выполнение различных заданий по выполнению учебно-познавательных, исследовательских проектов.

п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации
		Теория	Практика	Всего	
	Введение в программу	**1**	**1**	**2**	Устный опрос
.1	Собеседование с детьми. Вводное занятие.	1	1	2	Устный опрос
	Предмет химии	**1**	**1**	**2**	
.1	Понятия: атом, молекула, элемент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Закон сохранения массы	1	1	2	Химический диктант. Решение тренировочных упражнений. Устный опрос
	Химические реакции	**1**	**1**	**2**	
.1	Понятие о химическом взаимодействии Веществ. Принципы графического отображения реакций	1	1	2	Выполнение практических заданий
	Современное лабораторное оборудование	**1**	**1**	**2**	Тестирование
	Работа с газами	**1**	**1**	**2**	
.1	Развитие химии. Опыты Дж. Пристли, К.-В. Шееле. Водород, кислород и аммиак	1	1	2	Устный опрос
6	**История химии. Этапы в изучении газов и растворов**	**1**	**1**	**2**	Тестирование
7	**Работа с растворами. Вода**	**1**	**1**	**2**	
.1	Понятия: раствор и растворение	1	-	1	Устный опрос
.2	Кристаллы. Щёлочи и кислоты. Соли		1	1	Устный опрос. Решение тренировочных упражнений
	Химия вокруг нас. Праздничная химия	**1**	**-**	**1**	Устный опрос
	Металлы и их соединения	**1**	**2**	**3**	
.1	Металлы и их соединения – стойкие и активные, твёрдые и мягкие, драгоценные	1	1	2	Устный опрос
.2	Металлы основных групп		1	1	Решение практических заданий
0	**Электрохимия**	**1**	**1**	**2**	

0.3	Коррозия металлов. Защита от коррозии	1	1	2	Выполнение практических заданий
1	**Железо. Свойства железа**	**1**	**1**	**2**	
1.1	Особенности железа и соединений железа. Магнетизм	1	-	1	Выполнение тренировочных упражнений
1.2	Реакции соединений железа. Химическая радуга	-	1	1	Выполнение практических заданий
2	**Неметаллы**	**1**	**1**	**2**	
2.1	Сера и фосфор – типичные представители неметаллов	1	-	1	Выполнение практических заданий
2.2	Галогены. Сходство и различия	-	1	1	Тестирование
3	**Генетическая связь неорганических соединений**	**2**	**1**	**3**	
3.1	Многообразие неорганических химических веществ и реакций	1	-	1	Решение тренировочных упражнений
3.2	Оксиды металлов и неметаллов	1	1	2	Выполнение практических заданий
4	**Многообразие органических соединений**	**1**	**1**	**2**	
4.1	Многообразие соединений углерода. Моющие вещества. Крахмал и глюкоза. Органические вещества в природе	1	1	2	Устный опрос. Выполнение практических заданий
6	**Подготовка исследовательской работы и участие в конференции**	**1**	**1**	**2**	
6.1	Выбор темы и подготовка исследовательской работы	1	-	1	Устный опрос
6.2	Постановка эксперимента. Участие в конференции	-	1	1	Выполнение практических заданий
7	**Итоговое занятие**	**1**	**-**	**1**	Тестирование
	Итого	**19**	**15**	**34**	

Содержание курса (34ч.)

Раздел 1. Введение.

Тема 1.1. Собеседование с детьми. Вводное занятие.

Выяснение исходных представлений о предмете химии и области её применения.

Техника безопасности. Знакомство с группой. Рассказ о содержании программы первого года обучения. Правила поведения в лаборатории.

Практическая часть. Техника безопасности в работе с химическими реактивами, электроприборами и нагревательными приборами.

Раздел 2. Предмет химии.

Тема 2.1. Понятия: атом, молекула, элемент.

Шаростержневая модель молекулы. Вещества вокруг нас. Возникновение и развитие теоретических представлений о веществе. Стихии Аристотеля и атомистика Демокрита. Развитие атомистических представлений в трудах Р. Бойля и Дж. Дальтона. Закон постоянства состава веществ.

Практическая часть. Знакомство с коллекцией химических веществ. Построение моделей молекул разных веществ.

Тема 2.2. Физические и химические явления.

Явления физические и химические. Горение свечи. Изучение реакции горения.

Практическая часть. Плавление парафина. Изготовление свечи из парафина или мыла. Алхимия («золотой дождь» и пириты).

Тема 2.3. Чистые вещества и смеси.

Природные смеси – воздух, нефть, минералы. Изучение коллекций.

Практическая часть. Правила работы с весами. Взвешивание, приготовление смесей металла и неметалла.

Разделение смесей.

Очистка веществ, перекристаллизация.

Практическая часть. Опыты по разделению смесей.

Тема 2.4. Закон сохранения массы.

Химическая реакция как отражение закона сохранения массы.

Практическая часть. Приготовление смеси Лемери.

Раздел 3. Химические реакции.

Тема 3.1. Понятие о химическом взаимодействии веществ. Признаки химических реакций. Наблюдение признаков химической реакции.

Тема 3.2. Принципы графического отображения реакций. Химические уравнения.

Практическая часть. Проведение простейших опытов, выявление и описание особенностей протекания различных реакций.

Раздел 4. Современное лабораторное оборудование.

Принципы работы оборудования химической лаборатории: магнитные мешалки; весы механические лабораторные, торсионные, аналитические; вытяжной шкаф; муфельная печь.

Практическая часть. Использование оборудования для проведения лабораторных работ. Работа с центрифугой, микроскопом, магнитной мешалкой.

Раздел 5. Работа с газами.

Тема 5.1. Развитие химии. Опыты Дж. Пристли, К.-В. Шееле.

«Лесной газ» и способы «улучшения» воздуха.

Практическая часть. Опыты с CO_2 и O_2. Техника безопасности при работе с газами.

Тема 5.2. **Водород, кислород, аммиак**.

Понятие чистоты газа. Гремучий газ. Плотность газа.

Практическая часть. Получение водорода, кислорода и аммиака. Измерение плотности газа.

Раздел 6. История химии. Этапы в изучении газов и растворов.

История трансформации представлений учёных о структуре газообразных веществ и теории растворов. Изучение состава воздуха. Открытия Д. Резерфорда, А. Лавуазье и Г. Кавендиша. Развитие теории горения. Опровержение теории флогистона. Теории растворов С. Аррениуса и Д.

И. Менделеева.

Раздел 7. Работа с растворами. Вода.

Тема 7.1. Понятия раствор и растворение.

Твёрдые, жидкие, газообразные растворы. Насыщенный раствор. Ненасыщенный раствор. Пересыщенный раствор. Растворимость.

Практическая часть. Приготовление растворов из жидкого стекла «Неорганический лес – загадочный и прекрасный».

Тема 7.2. Кристаллы.

Кристаллизация из пересыщенных растворов.

Практическая часть. Выращивание монокристаллов из насыщенного раствора.

Получаем и рисуем кристаллы разной формы.

Тема 7.3. Щёлочи и кислоты.

Растворы щелочей и кислот. Вода в физике, химии и биологии. Природные осмотические явления.

Практическая часть. Устранение жёсткости воды. Электролиты. Диссоциация.

Тема 7.4. Соли.

Многообразие солей. Соли вокруг нас, их реакции. Красота химических реакций.

Практическая часть. Кристаллизация солей из желатиновых плёнок.

Раздел 8. Химия вокруг нас. Праздничная химия.

Принципы действия фейерверков, химических змей, драконов, хлопушек.

Практическая часть. Химические змеи и драконы. Фокусы, основанные на изменении цвета раствора при химической реакции. Фейерверки. Мыльные пузыри, о чём они могут рассказать?

Раздел 9. Металлы и их соединения.

Тема 9.1. Металлы и их соединения – стойкие и активные, твёрдые и мягкие, драгоценные.

Металлы в таблице Менделеева. Строение атома на примере атома металла.

Практическая часть. Физические и химические свойства металлов.

Тема 9.2. Металлы основных групп.

Свойства, строение атома.

Практическая часть. Опыты с Sn и Al.

Тема 9.3. Металлы побочных групп.

Медь, серебро, золото, цинк. Свойства, строение атома.

Практическая часть. Какие металлы есть в лампе накаливания (W, Mo, N). Драгоценные металлы. Выделение Au и Ag. «Кассиев пурпур». Выращивание монокристаллов Cu. «Деревья» Парацельса и Юпитера.

Раздел 10. Электрохимия.

Тема 10.1. Гальванические элементы.

История открытия. Понятие о гальванике. Состав и принципы работы гальванических элементов.

Практическая часть. Изучение состава и принципа работы различных элементов питания.

Тема 10.2. Устройство батарейки.

Разложение воды на водород и кислород.

Практическая часть. Опыты с батарейками.

Тема 10.3. Коррозия металлов. Защита от коррозии.

Причины и последствия коррозии металлов. Защита от коррозии.

Практическая часть. Опыты по изучению коррозии металлов и защиты от неё.

Раздел 11. Железо. Свойства железа.

Тема 11.1. Особенности железа и соединений железа. Магнетизм.

Железный век. Железо вокруг нас. Степени окисления железа. Понятие магнетизма.

Практическая часть. Качественные реакции на ионы железа. Получение пирофорного железа. Опыты, демонстрирующие магнетизм.

Тема 11.2. Реакции соединений железа. Химическая радуга.

Особенности соединений железа и их реакций.

Практическая часть. Опыты по получению разноцветных соединений железа.

Химическая радуга и химический светофор.

Раздел 12. Неметаллы.

Тема 12.1. Сера и фосфор – типичные представители неметаллов.

Соединения S и P. Химические свойства соединений S и P. Аллотропия.

Окислительно-восстановительные свойства соединений серы и фосфора.

Практическая часть. Фейерверки как пример типичной окислительно-восстановительной реакции.

Тема 12.2. Галогены. Сходства и различия.

История открытия некоторых галогенов. Галогены – опасные и полезные. Чем пахнет море? Зачем организму йод?

Практическая часть. Опыты по получению галогенов.

Тема 12.3. Окислительно-восстановительные реакции в быту и в лаборатории. ОВР.

Практическая часть. Выведение пятен и получение красок. Химические вулканы.

Раздел 13. Генетическая связь неорганических соединений.

Тема 13.1. Многообразие неорганических химических веществ и реакций.

Кольца Лизеганга.

Практическая часть. Проведение сложной цепи химических реакций для получения колец Лизеганга.

Тема 13.2. Оксиды металлов и неметаллов.

Неорганический синтез. Генетическая связь неорганических соединений.

Практическая часть. Получение и свойства оксидов.

Раздел 14. Многообразие органических соединений.

Тема 14.1. Многообразие соединений углерода.

Нефть, нефтяные плёнки. Разрушение плёнок. Поверхностное натяжение. Вопросы загрязнения окружающей среды.

Практическая часть. Определение галогенопроизводных.

Горение сахара. Продукты питания.

Тема 14.2. Моющие вещества.

Мыла. Синтетические моющие вещества.

Практическая работа. Изготовление мыла.

Тема 14.3. Крахмал и глюкоза.

Строение, состав, использование. Цветные реакции. Определение глюкозы. Серебрение.

Практическая часть. Качественные реакции на крахмал и глюкозу.

Тема 14.4. Органические вещества в природе.

Белки, жиры, углеводы, ферменты, гормоны, витамины и продукты их превращений.

Практическая часть. Простые опыты с органическими веществами.

Раздел 15. Анализ и очистка.

Индикаторы из природных материалов. Способы различения солей.

Практическая часть. Приготовление индикаторов из природного сырья.

Хроматография и экстракция. Анализ смеси солей.

Раздел 16. Подготовка исследовательской работы и участие в конференции.

Тема 16.1. Выбор темы и подготовка исследовательской работы.

Обобщение пройденного материала. Выбор темы. Цели и задачи работы, этапы работы над ней. Особенности использования Интернет.

Практическая часть. Поиск и работа с литературой по теме.

Тема 16.2. Постановка эксперимента.

Место и роль эксперимента в исследовательской работе. Выводы по работе.

Практическая часть. Проведение эксперимента и анализ его результатов.

Тема 16.3. Участие в конференции.

Подготовка доклада и презентации.

Практическая часть. Участие в конференции «ПОИСК», обсуждение результатов конференции и выступлений обучающихся.

Раздел 17. Итоговое занятие.

Итоговая диагностика. Подведение итогов работы за учебный год. Выбор индивидуальных тем для изучения летом.

3.2. Система оценки достижения планируемых результатов.

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений обучающихся. Знания и умения проверяются посредством выполнения обучающимися практических работ в химической лаборатории, подготовки самостоятельных исследовательских работ. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым ребенком отрабатываются наиболее сложные эксперименты, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к каждому.

В течение учебного года обучающиеся участвуют в химических олимпиадах и конференциях.

Формами подведения итогов работы могут быть: открытые занятия, творческая защита, самооценка, коллективное обсуждение и др.

Итоговая оценка осуществляется в форме демонстрации лучших работ на занятиях перед одноклассниками и родителями. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками.

Формы контроля:

Так как этот курс является дополнительным, то отметка в баллах не ставится.

Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности учащегося. Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность; зачетные работы:

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для обучающихся

Бухарин Ю. В. Химия живой природы. – М.: Росмен, 2012. – 57 с.
Зоммер К. Аккумулятор знаний по химии. – М.: Мир, 2010. – 293 с.
Книга для чтения по неорганической химии / Сост. В. А. Крицман. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – 301 с.
Конарев Б. Н. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2000. – 219 с. Леенсон
И. А. Занимательная химия. – М.: Росмен, 2000. – 101 с.
Лейстнер Л., Буйтам П. Химия в криминалистике. – М.: Мир, 1990. – 300 с. Ольгин О.
М. Опыты без взрывов. 3-е изд. – М.: Химия, 2013. – 138 с.
Пигучина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Аркти, 2000. – 133 с.
Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2003. – 351 с.
Химия (энциклопедический словарь школьника). – М.: Олма пресс, 2000. – 559 с.

Литература для педагога

Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высш. школа, 1987. – 630 с.
Бердоносов С. С., Менделеева Е. А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006. – 367 с.
Браунт Лемей Г. Ю. Химия в центре наук. В 2-х ч. – М.: Мир, 1983. – 520 с.
Бусев А. И., Ефимов И. П. Определения, понятия и термины в химии. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.
Леонтович А. В. К проблеме исследований в науке и в образовании // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – С. 33-37.
Леонтович А. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 152-158.
Органикум для студентов / Пер. с нем. – М.: Мир, 2009. – 208 с.
Перчаткин С. Н., Зайцев А. А., Дорофеев М. В. Химические олимпиады в Москве. – М.: МИПКРО, 2012. – 326 с.
Популярная библиотека химических элементов. В 2 кн. 2-е изд. – М.: Наука, 2008. – Кн. 1. – 566 с.; Кн. 2. – 572 с.
Рэмсден Э. Н. Начала современной химии. – Л.: Химия, 2005. – 784 с.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8-9 КЛАСС
Точка роста «Я- юный исследователь. Химия»

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия
1	Сентябрь (9 занятий		Беседа, презентация	1	Собеседование с детьми. Вводное занятие.
			Беседа, презентация	1	Собеседование с детьми. Вводное занятие.
			Беседа, презентация	1	Понятия: атом, молекула, элемент.
			Практическая работа	1	Понятия: атом, молекула, элемент.
			Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные опыты	1	Физические и химические явления.
			Практическая работа	1	Физические и химические явления.
			Теоретическое занятие, презентация	1	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей.
			Практическая работа	1	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей.
			Теоретическое занятие, презентация	1	Закон сохранения массы
2	Октябрь (8 занятий)		Практическая работа	1	Закон сохранения массы
			Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные опыты	1	Понятие о химическом взаимодействии веществ.
			Практическая работа	1	Понятие о химическом взаимодействии веществ.
			Теоретическое занятие, презентация	1	Принципы графического отображения реакций
			Теоретическое занятие, презентация	1	Современное лабораторное оборудование.
			Теоретическое занятие, презентация	1	Современное лабораторное оборудование.

			Теоретическое занятие, презентация, демонстрационный опыт	1	Развитие химии. Опыты Дж. Пристли, К.-В. Шееле.
			Теоретическое занятие, презентация	1	Водород, кислород и аммиак.
3	Ноябрь (9 занятий		Практическая работа	1	Водород, кислород и аммиак.
			Практическая работа	1	Водород, кислород и аммиак.
			Практическая работа	1	Водород, кислород и аммиак.
			Теоретическое занятие, презентация	1	История химии. Этапы в изучении газов и растворов.
			Теоретическое занятие, презентация	1	История химии. Этапы в изучении газов и растворов.
			Теоретическое занятие, презентация	1	История химии. Этапы в изучении газов и растворов.
			Теоретическое занятие, презентация	1	История химии. Этапы в изучении газов и растворов.
			Теоретическое занятие, презентация	1	Понятия: раствор и растворение
			Практическая работа	1	Понятия: раствор и растворение
4	Декабрь(8 занятий)		Теоретическое занятие, презентация	1	Кристаллы.
			Практическая работа	1	Кристаллы.
			Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные опыты	1	Щёлочи и кислоты.
			Практическая работа	1	Щёлочи и кислоты.
			Практическая работа	1	Щёлочи и кислоты.
			Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные	1	Соли.

			опыты		
			Практическая работа	1	Соли.
			Теоретическое занятие, презентация	1	Химия вокруг нас. Праздничная химия.
5	Январь (6 занятий)		Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные опыты	1	Металлы и их соединения – стойкие и активные, твёрдые и мягкие, драгоценные.
			Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные опыты	1	Металлы основных групп.
			Практическая работа	1	Металлы основных групп.
			Практическая работа	1	Металлы основных групп.
			Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные опыты	1	Металлы побочных групп
			Теоретическое занятие, презентация	1	Гальванические элементы
6	Февраль (8 занятий)		Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные опыты	1	Устройство батарейки
			Теоретическое занятие, презентация	1	Коррозия металлов. Защита от коррозии
			Практическая работа	1	Коррозия металлов. Защита от коррозии
			Теоретическое занятие, презентация, демонстрационный опыт	1	Особенности железа и соединений железа. Магнетизм
			Теоретическое занятие, презентация	1	Реакции соединений железа. Химическая радуга
			Практическая работа	1	Реакции соединений железа. Химическая радуга

			Практическая работа	1	Реакции соединений железа. Химическая радуга
			Теоретическое занятие, презентация	1	Сера и фосфор – типичные представители неметаллов
7	Март (9 занятий)		Практическая работа	1	Сера и фосфор – типичные представители неметаллов
			Практическая работа	1	Сера и фосфор – типичные представители неметаллов
			Теоретическое занятие, презентация	1	Галогены. Сходство и различия
			Практическая работа	1	Галогены. Сходство и различия
			Теоретическое занятие	1	Окислительно-восстановительные реакции в быту и в лаборатории
			Практическая работа	1	Окислительно-восстановительные реакции в быту и в лаборатории
			Теоретическое занятие, презентация	1	Многообразие неорганических химических веществ и реакций
			Теоретическое занятие, демонстрационные опыты	1	Оксиды металлов и неметаллов
			Практическая работа	1	Оксиды металлов и неметаллов
8	Апрель (8 занятий)		Теоретическое занятие, презентация	1	Многообразие соединений углерода
			Теоретическое занятие, презентация	1	Моющие вещества
			Практическая работа	1	Моющие вещества
			Теоретическое занятие, презентация	1	Крахмал и глюкоза
			Практическая работа	1	Крахмал и глюкоза
			Теоретическое занятие, презентация	1	Органические вещества в природе
			Теоретическое занятие, презентация	1	Индикаторы. Получение и изучение свойств
			Практическая работа	1	Индикаторы. Получение и изучение свойств

9	Май (7 занятий)		Теоретическое занятие, презентация	1	Способы обнаружения катионов и анионов. Цветные реакции. Анализ смеси солей
			Практическая работа	1	Способы обнаружения катионов и анионов. Цветные реакции. Анализ смеси солей
			Теоретическое занятие	1	Выбор темы и подготовка исследовательской работы
			Практическая работа	1	Постановка эксперимента
			Практическая работа	1	Постановка эксперимента
			Конференция	1	Участие в конференции
			Беседа	1	Итоговое занятие
	ИТОГО			72	