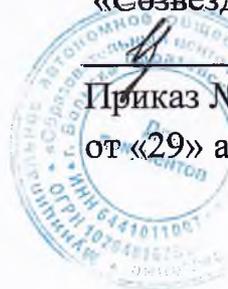


МАОУ «Образовательный центр №3 «Созвездие»
г. Вольска Саратовской области»

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МАОУ «ОЦ №3
«Созвездие» г. Вольска»
Шведова Н.В.
Приказ №451
от «29» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Важные темы изучения предмета «Химия»»

основное общее образование

для обучающихся 9 классов

Вольск, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному курсу «Важные темы изучения предмета «Химия» составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в рабочей программе воспитания и подлежит непосредственному применению при реализации части формируемой участниками образовательных отношений основного общего образования.

Программа по учебному курсу «Важные темы предмета «Химия»» отражает основные требования ФГОС ООО к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности.

Программа по учебному курсу «Важные темы предмета «Химия»» даёт представление о целях обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного курса, позволяет сформировать представление о структуре экзаменационной работы, числе и форме заданий, а также их уровне сложности, подготовить учащихся к сдаче ГИА в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Данная программа включает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, и обоснование выбора программ и учебников, календарно-тематическое планирование, характеристику контрольно-измерительных материалов.

Программа используется для расширения и углубления программы обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные

пробелы.

Цель программы – обеспечение углубленного и расширенного понимания основ химии в рамках курса основной общей школы, способствующего прохождению государственной итоговой аттестации по химии в форме ОГЭ.

Задачи:

- Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы;
- формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений;
- отработать навыки выполнения тестовых заданий и решение основных видов заданий;
- формировать навыки самоконтроля, способствовать психологической готовности к ОГЭ;
- подготовка обучающихся к дальнейшему образованию, ассоциированному с химией, творческому труду в различных сферах научной и практической деятельности;
- обеспечить преемственность рабочих программ основного общего и полного среднего образования в соответствии с возрастными особенностями развития школьников;
- создание условий для наиболее полного и комфортного усвоения программы химии курса основной общей школы.

Общее число часов, отведённых для изучения учебного курса «Важные вопросы изучения предмета «Химия» в 9 классе – 34 часа (1 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Вещество – 5 часов.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента.

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.
Чистые вещества и смеси.

Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.

Основные классы неорганических веществ.

Номенклатура неорганических соединений

Химическая реакция– 6 часов.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций.

Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Электролиты и неэлектролиты.

Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель

Металлы. Неметаллы. Основные классы неорганических соединений – 11 часов.

Общие химические свойства металлов и неметаллов.

Химические свойства неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Химические свойства сложных веществ: оксидов, оснований, кислот, солей.

Получение и химические свойства оксидов (основных, амфотерных, кислотных)

Получение и химические свойства оснований. Химические свойства амфотерных гидроксидов алюминия и железа (III).

Получение, применение и химические свойства кислот.

Получение и химические свойства солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Методы познания веществ и химических явлений.

Экспериментальные основы химии – 8 часов.

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторные посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.

Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ.

Проведение расчётов на основе формул и уравнений реакций.
Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.
Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.
Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.

Химия и жизнь – 4 часа.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Предлагаемый учебный курс позволит учащимся расширить, углубить и закрепить изученный в основном курсе теоретический материал о строении и свойствах химических веществ и количественных соотношениях, описывающих их превращения. Изучение курса будет способствовать овладению умениями и навыками решения расчетных задач по химии.

В результате изучения учебного курса по химии ученик получит возможность достичь:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного курса «Важные вопросы изучения предмета «Химия» достигаются 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, учебноисследовательской, 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, устанавливая 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 обязательного содержания, установленного ООП ООО, выделяют: 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 **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- 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 и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: 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 периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по

тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, 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;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Вещество	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.	Химические реакции	8		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c

3.	Металлы. Неметаллы. Основные классы неорганических соединений	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
4.	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	8		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Тема 1. Вещество (8 ч.)						
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Строение атома.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Группы и периоды. Физический смысл порядкового номера химического элемента.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
5	Валентность. Степень окисления химических элементов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
6	Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
7	Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства простых веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
8	Химические свойства сложных веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
Тема 2. Химические реакции - (8 ч.)						
9	Классификация химических реакций по различным признакам.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
10	Химическая реакция.	1				Библиотека ЦОК

	Условия и признаки протекания химических реакций.					https://m.edsoo.ru/ff0d2eae
11	Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
12	Решение задач по химическому уравнению.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
13	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних) Реакции ионного обмена.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
14	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
15	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
16	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
Тема 3. Металлы. Неметаллы. Основные классы неорганических соединений – 10 ч.						
17	Простые и сложные вещества, классификация по различным основаниям.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
18	Простые вещества: металлы, переходные металлы и неметаллы, аллотропия, нахождение в ПСХЭ, строение атома	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
19	Химические свойства металлов и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4

	неметаллов.					
20	Бинарные соединения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
21	Химические свойства оксидов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
22	Гидроксиды и соли.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
23	Химические свойства кислот и оснований.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a
24	Химические свойства солей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790
25	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a
26	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии - 7 ч.						
28	Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
29	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
30	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Практическая работа «Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат - ионы).	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
31	Практическая работа «Качественные реакции на ионы в растворе (гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа)»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4f42

32	Практическая работа «Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
33	Итоговая промежуточная аттестация.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
34	Резерв	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика

1. ОГЭ-2024. Химия: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов
Доронькин В.Н.
2. Химия. Большой справочник. Доронькин В.Н., 2022
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. Тесты для школьников и поступающих в вузы. – М.: Издательство «Экзамен», 2024
4. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8-9 кл. / О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова. – М.: Дрофа, 2021

Методические материалы для учителя

1. Химия. ОГЭ. Тематический тренинг. Задания базового и повышенного уровней сложности. Доронькин В.Н., 2024
2. Решаем задачи по химии / авт.-сост.: А.И. Аргишева, Ю.К. Губанова – Саратов: Лицей, 2002.
3. Шамова М.О. Учимся решать задачи по химии: Технология и алгоритмы решения/ М.О. Шамова. – М.: Школа-Пресс, 2021.
4. Штремплер Г.И. Методика решения расчетных задач по химии 8-11 классы/ Г.И. Штремплер, А.И. Хохлова – М.: Просвещение, 2021.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. Библиотека ЦОК <https://clck.ru/3Cpe7f>

2. ФИПИ Методическая копилка заданий. <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/zadaniya-dlya-5-9-klassov>

3. Решу ОГЭ Химия <https://chem-oge.sdamgia.ru/>