

**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 8 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;

Решение расчетных задач при обучении любой из естественных наук, в том числе и химии, является обязательным элементом самого процесса обучения, позволяющим не только надежно определить уровень усвоения учебного материала, но и попутно эффективно решать все три цели, стоящих перед ним – обучить, развить и воспитать. При этом особо следует подчеркнуть огромные возможности этого этапа в обучении для всестороннего развития учащихся, их воспитания.

Именно этот последний фактор обуславливает важность решения задач в процессе обучения химии.

Как известно, расчетные задачи являются наиболее сложным элементом школьного курса химии. Основная причина этого заключается в недостаточном понимании многими обучающимися основ стехиометрии. Целенаправленная работа по развитию умений и навыков выполнения расчетов в рамках данного учебного курса позволит решить эту проблему.

Предлагаемый курс рассчитан на формирование у учащихся 8 класса

понимания количественных соотношений, которые характеризуют химические вещества и химические реакции, и выработку умений и навыков использовать эти знания для выполнения расчетов при решении задач.

Решение расчетных задач способствует развитию у учащихся творческого мышления и позволяет углубить и закрепить на практике пройденный материал.

Актуальность данного учебного курса определяется также тем, что без умений и навыков решения расчетных задач, причем за ограниченный промежуток времени, невозможно добиться высоких результатов на химических олимпиадах, вступительных испытаниях, интеллектуальных турнирах.

Цель учебного курса «Важные темы изучения предмета «химия»:

- расширить и углубить представления учащихся о количественных соотношениях, которые определяют состав химических веществ и продуктов их превращений;

- познакомить учащихся с оптимальными методами решения основных типов расчетных задач и выработать устойчивые умения и навыки их решения.

Порядок изложения материала выбран так, чтобы сделать курс максимально логичным. Прежде чем приступать к решению расчетных задач, учащийся должен изучить разделы «Периодический закон и строение атома» и «Химические явления», в рамках которых он знакомится с важнейшими понятиями химии: вещество, химический элемент, молекула, атом, а также с количественными характеристиками вещества: количество вещества и молярная масса. Вначале курса рассматриваются количественные соотношения состава веществ, в том числе задачи на установление химического элемента и вещества. После этого предлагается выполнять расчеты массы и количества вещества, далее перечень решаемых задач расширяется за счет рассмотрения химических свойств основных классов неорганических веществ, при этом углубляется теоретический материал. В конце курса можно перейти к расчетам по уравнениям химических реакций, задачам на смеси веществ, различным комбинированным и даже олимпиадным заданиям.

При изучении курса на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков

(ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

– формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

– формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

– развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, отведённых для изучения учебного курса «Важные вопросы изучения предмета «Химия» в 8 классе – 34 часа (1 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Тема 1. Первоначальные химические понятия (5 ч.)

Вещество. Тело. Предмет. Признаки веществ. Явления, происходящие с веществами. Химический элемент и вещество. Формы существования химического элемента. Химические знаки. Химические формулы. Простое вещество, сложное вещество. Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля элемента в процентах.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома (4 ч.).

Модели атома. Движение электрона в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Последовательность заполнения атомных орбиталей. Состав, строение, свойства элементов I, II и III периодов. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Виды химической связи: ионная, ковалентная (полярная и неполярная), металлическая.

Тема 3. Простые и сложные вещества. Количественные отношения в химии (10 ч.).

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Относительная плотность газообразных веществ.

Степень окисления элементов. Бинарные соединения и оксиды. Гидроксиды – кислоты и основания. Соли.

Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси. Вычисление массовой доли растворенного вещества. Кристаллогидраты.

Тема 4. Химические реакции (8 ч.).

Химические уравнения. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества, по известной массовой доле растворенного вещества. Тепловой эффект химической реакции.

Расчеты по термохимическим уравнениям. Окислительно-восстановительные реакции.

Тема 5. Основные классы неорганических веществ (7 ч.).

Химические свойства кислот. Химические свойства оснований. Химические свойства оксидов. Химические свойства солей. Расчеты по химическим уравнениям.

Генетический ряд металлов. Генетический ряд неметаллов. Генетическая связь неорганических соединений.

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 данной федеральной рабочей программой, 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 **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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Первоначальные химические понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3.	Простые и сложные вещества. Количественные отношения в химии.	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
4.	Химические реакции	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
5	Основные классы неорганических веществ	7	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Тема 1. Первоначальные химические понятия (5 ч.)						
1	Вещество. Тело. Предмет. Признаки веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Явления, происходящие с веществами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Химический элемент и вещество. Формы существования химического элемента.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4	Химические знаки. Химические формулы. Простое вещество, сложное вещество.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
5	Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля элемента в процентах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома (4 ч.)						
6	Модели атома. Движение электрона в атоме. Энергетические уровни и подуровни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
7	Последовательность заполнения атомных орбиталей. Состав, строение, свойства элементов I, II и III периодов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
9	Виды химической связи: ионная, ковалентная (полярная и неполярная),	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50

	металлическая.					
Тема 3. Простые и сложные вещества. Количественные отношения в химии (10 ч.).						
10	Расчеты с использованием понятий «количество вещества»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2eae
11	Расчеты с использованием понятий «молярная масса»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
12	Расчеты с использованием понятий «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
13	Относительная плотность газообразных веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
14	Степень окисления элементов. Бинарные соединения и оксиды.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
15	Гидроксиды – кислоты и основания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
16	Соли.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
17	Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
18	Вычисление массовой доли растворенного вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
19	Кристаллогидраты. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
Тема 4. Химические реакции (8 ч.).						
20	Химические уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
21	Вычисление по химическим уравнениям массы вещества по известной массе или количеству вещества,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
22	Вычисление по химическим уравнениям массы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614

	или количества вещества по известной массе или количеству вещества.					
23	Вычисление по химическим уравнениям массы вещества по известной массовой доле растворенного вещества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a
24	Тепловой эффект химической реакции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790
25	Расчеты по термохимическим уравнениям.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a
26	Окислительно-восстановительные реакции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
27	Окислительно-восстановительные реакции. Электронный баланс.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
Тема 5. Основные классы неорганических веществ (7 ч.).						
28	Химические свойства кислот и оснований.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
29	Химические свойства оксидов. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
30	Химические свойства солей. Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач на идентификацию солей» Инструктаж по ТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
31	Расчеты по химическим уравнениям.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4f42
32	Генетический ряд металлов и неметаллов. Практическая работа № 2. «Осуществление цепочки превращений» Инструктаж по ТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
33	Генетическая связь	1				Библиотека ЦОК

	неорганических соединений.				https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
34	Итоговая промежуточная аттестация.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика

1. Химия: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное, 8 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Габриелян О.С. Задачи по химии и способы их решения/ О.С. Габриелян – М.: Просвещение, 2004.

Методические материалы для учителя

1. ХИМИЯ Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна и др. 8-9 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. М.: «Просвещение». 2023
2. Решаем задачи по химии / авт.-сост.: А.И. Аргишева, Ю.К. Губанова – Саратов: Лицей, 2002.
3. Свитанько И.В. Нестандартные задачи по химии/ И.В. Свитанько - М.: МИРОС, 1995.
4. Шамова М.О. Учимся решать задачи по химии: Технология и алгоритмы решения/ М.О. Шамова. – М.: Школа-Пресс, 2021.
5. 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.sdangia.ru/>