

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МАОУ СОШ № 15  
от 28.08.2025г. № 97-од

Приложение к основной  
образовательной программе  
основного общего образования

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Введение в химию»  
7 класс  
(для обучающихся, начавших освоение ООП ООО  
до 1 сентября 2025 года)**

г. Серов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира.

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;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически

адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке.

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии 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 химии на уровне основного общего образования, составляет 34 часа (1 час в неделю).

## **Содержание обучения**

### **Предмет химии и методы её изучения**

Что изучает химия. Значение химии в жизни современного общества. Физические свойства веществ.

*Лабораторная работа «Изучение физических свойств веществ»*

### **Смеси веществ**

Чистые вещества и смеси. Виды смесей. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, руды, минералы. Агрегатные состояния веществ. Фазовые переходы. Твёрдые, жидкие, газообразные смеси в природе и быту. Методы разделения смесей. Примесь в веществе. Технический образец вещества. Очистка веществ. Объёмная доля компонента газовой смеси. Расчёты с использованием этого понятия. Массовая доля примесей. Расчёты с использованием этого понятия. Наблюдение и эксперимент. Фиксирование результатов эксперимента. Строение пламени. *Практическая работа №1.* Знакомство с лабораторным оборудованием. Строение пламени. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории) *Практическая работа №2.* Очистка поваренной соли. *Расчётные задачи.* Нахождение объёмной и массовой доли вещества в газовой, жидкой или твёрдой смеси. Нахождение объёма или массы примеси в смеси. Нахождение объёма или массы смеси, содержащей определённую долю примеси.

### **Растворы**

Растворы, растворитель и растворённое вещество. Насыщенный, пересыщенный растворы. Понятие о концентрации растворённого вещества. Плотность растворов. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты с использованием этого понятия. *Практическая работа №3.* Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества. *Расчётные задачи.* Нахождение массовой доли вещества в растворе. Нахождение массы вещества в растворе определённой концентрации. Нахождение массы раствора, содержащего определённую концентрацию вещества. Нахождение массовой

доли

вещества в растворе после его разбавления и других изменений состава раствора.

### **Строение вещества**

Строение вещества. Атомы и молекулы. Диффузия, броуновское движение. Основные положения атомно-молекулярного учения. Химические элементы. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Отличие сложных веществ от смесей. Органические и неорганические вещества. Информация, которую несут химические знаки и химическая формула. Качественный и количественный состав вещества. Относительная атомная и молекулярная массы. *Расчётные задачи.* Нахождение относительной молекулярной массы вещества по формуле

### **Химическая формула вещества**

Способы выражения вклада элемента в массу молекулы. Массовая доля элемента в соединении.

Валентность. Единица валентности. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Бинарные соединения. Составление химических формул по валентности. Определение валентности по формуле вещества. Структурные формулы. *Расчётные задачи.* Нахождение по формуле вещества массовых отношений и массовой доли элементов. Вывод формулы вещества по отношению масс или массовой доле элементов.

### **Классификация веществ**

Простые вещества металлы и неметаллы. Их физические свойства, формулы. Типичные представители металлов и неметаллов. Явление аллотропии. Оксиды, их состав, названия, структурные формулы. Физические свойства оксидов. Представители оксидов металлов и неметаллов, их применение. Роль оксидов в природе. Основания. Состав оснований, валентность гидроксогруппы. Составление формул оснований по валентности металла. Классификация оснований. Таблица растворимости веществ. Представители оснований, их названия и применение. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты. Состав кислот, валентность кислотного остатка. Структурные формулы кислот. Классификация кислот. Таблица растворимости кислот в воде. Представители кислот, их названия, свойства и применение. Изменение окраски индикаторов в кислой среде. Соли. Состав солей, их названия, растворимость. Построение формул солей кислородсодержащих кислот. Представители солей, их применение. Классификация неорганических веществ. Обобщение и повторение сведений о веществах. *Расчётные задачи.* Нахождение массы элемента в определённой массе заданного вещества.

### **Межпредметные связи**

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 7 классе осуществляется через использование как общих естественнонаучных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественнонаучного цикла.

Общие естественнонаучные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **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;

**б) 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 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 **7 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, 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;



- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам;
- раскрывать смысл 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;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, 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.

## **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКОВ**

- Рассказ
- Беседа
- Лабораторная работа
- Практическая работа
- Самостоятельная работа
- Урок – игра
- Урок – диалог

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Воспитательный модуль
		Всего		
Раздел 1. Предмет химии и методы её изучения				
1	Предмет химии. Вещества. Роль эксперимента и наблюдения	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d210c">https://m.edsoo.ru/ff0d210c</a>	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися,
2	Вещества и их свойства.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d227e">https://m.edsoo.ru/ff0d227e</a>	
Раздел 2 Строение вещества				Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
3	Чистые вещества и смеси. Виды смесей. Воздух и природный газ как газовая смесь. Объёмная доля. Задачи	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d26ca">https://m.edsoo.ru/ff0d26ca</a>	
4	Природные соединения (минералы, руды, нефть) как примеры смесей. Массовая доля примеси. Задачи.	1		
5	Агрегатное состояние вещества. Фазовые переходы.	1		
6	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Строение пламени	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d23dc">https://m.edsoo.ru/ff0d23dc</a>	
7	Методы разделения смесей	1	РЕИШ Презентация в видеоуроке	
8	Практическая работа №2. Очистка поваренной соли	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d28c8">https://m.edsoo.ru/ff0d28c8</a>	
Раздел 3 Растворы				
9	Растворы. Виды растворов. Массовая доля растворённого вещества.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5b40">https://m.edsoo.ru/ff0d5b40</a>	Применение на уроке

10	Решение задач. Плотность раствора.	1		групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
11	Практическая работа №3. Приготовление раствора заданной концентрации	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5eba">https://m.edsoo.ru/ff0d5eba</a>	
Раздел 4 Строение вещества				
12	Атомно-молекулярное учение. Проверочная работа на растворы	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2d50">https://m.edsoo.ru/ff0d2d50</a>	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
13	Химический элемент: знаки, относительные атомные массы	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2be8">https://m.edsoo.ru/ff0d2be8</a>	
14	Простые и сложные вещества.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c">https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c</a>	
15	Закон постоянства состава вещества. Формулы. Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2eae">https://m.edsoo.ru/ff0d2eae</a>	
16	Расчеты по формулам	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d323c">https://m.edsoo.ru/ff0d323c</a>	
17	Расчеты по формулам	1		
Раздел 5 Химические формулы веществ				
18	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d350c">https://m.edsoo.ru/ff0d350c</a>	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
19	Вывод формулы вещества по элементному составу	1		
20	Решение задач	1		
21	Валентность. Составление химических формул по валентности. Структурные формулы веществ	1	<a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2eae">https://m.edsoo.ru/ff0d2eae</a>	
22	Определение валентности по формуле.	1		
Раздел 6 Классификация веществ				
23	Металлы и их представители. Сплавы.	1	Библиотека ЦОК	

	Неметаллы и их представители. Агрегатное состояние простых веществ – неметаллов. Их формулы. Явление аллотропии.		<a href="https://m.edsoo.ru/00ae103e">https://m.edsoo.ru/00ae103e</a>	<p>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>
24	Оксиды, их состав, названия, структурные формулы.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d664e">https://m.edsoo.ru/ff0d664e</a>	
25	Представители оксидов металлов и неметаллов. Роль оксидов в живой и неживой природе, применение.	1		
26	Основания. Состав оснований, валентность гидроксогруппы. Классификация.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d67ca">https://m.edsoo.ru/ff0d67ca</a>	
27	Представители оснований, их названия и применение. Изменение окраски индикатора в щелочной среде	1		
28	Кислоты. Состав кислот, валентность кислотного остатка. Классификация кислот.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0dfec2">https://m.edsoo.ru/ff0dfec2</a>	
29	Представители кислот. Названия основных кислот. Их свойства и применение. Индикаторы и изменение их окраски в кислой среде	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d50d2">https://m.edsoo.ru/ff0d50d2</a>	
30	Соли. Состав солей, их названия, растворимость. Построение формул солей.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9474">https://m.edsoo.ru/00ad9474</a>	
31	Представители солей, их применение.	1		
32	Обобщение и повторение курса 7 класса. Подготовка к контрольной работе.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9cb2">https://m.edsoo.ru/00ad9cb2</a>	
33	Обобщение и повторение курса 7 класса. Подготовка к контрольной работе.	1		
34	Итоговая контрольная работа	1		

