

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

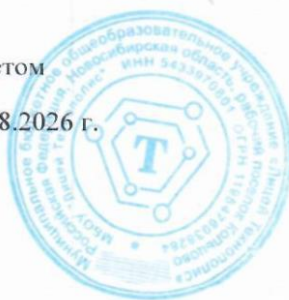
Администрация рабочего посёлка Кольцово

МБОУ "Лицей Технополис"

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Приказ №1 от «26» 08.2026 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Лицей Технополис»

Бацулин К. Б.

Приказ №96-од от «28» 08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6935761)

учебного предмета "Введение в химию"

для обучающихся 7 классов

Кольцово, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета по химии для 7 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы по химии О. С. Gabrielyana (О. С. Gabrielyan, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов «Примерная программа курса химии для 7 класса» — М. : Просвещение, 2021). а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287 и ФОП ООО, утвержденной Приказом 370 Минпросвещения РФ от 18.05.2023;
- Приказ от 19.02.2024 № 110 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации», касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №704 от 09.10.2024г. «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства Просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации №171 от 19.03.2024г. «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»);
- Устав и локальные акты МБОУ «Лицей Технополис».

Также при реализации ООП ООО учтены требования:

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- Постановления Правительства РФ №556 от 30.04.2024г. «Об утверждении перечня мероприятий по оценке качества образования».

При разработке основной общеобразовательной программы использованы федеральные рабочие программы учебных предметов.

Обновление школьного образования, в том числе химического, направлено на создание оптимальных условий для удовлетворения потребностей каждого ученика, для формирования его всестороннего интереса, для развития человека с новым уровнем сознания, активно участвующего в преобразовании мира, способного к самооценке и критическому мышлению. Содержание курса химии как учебного предмета формируется, исходя из общих целей образования, воспитания и развития личности, включающих формирование научных взглядов на природу и общество, ценностных социально-значимых ориентаций, привитие гуманных взглядов на окружающую действительность.

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, необходимы в повседневной жизни. Главной проблемой в преподавании химии является перегруженность курса основной школы. Решить эту проблему можно с помощью пропедевтического курса. Необходимость его введения вызвана несколькими причинами:

- сложностью программного материала;
- сокращением количества учебных часов;
- уменьшение количества химического эксперимента на уроках;
- искажением знаний школьников, почерпнутых из средств массовой информации ещё до знакомства с предметом «Химия».

Реализация предмета способствует повышению мотивации и познавательной активности учащихся при изучении основного курса химии. Пропедевтический курс химии хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе. Для достижения образовательных результатов на основе системно-деятельностного подхода, который является одним из основных механизмов реализации ФГОС ООО, можно использовать технологию деятельностного метода (ТДМ) — педагогический инструментальный учителя, способствующий включению учащихся в учебную деятельность на основе метода рефлексивной самоорганизации для усвоения глубоких и прочных знаний по предмету.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.

Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания; приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных

видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Введение в химию" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно утвержденному Учебному плану школы на изучение пропедевтического курса химии в 7 классе отведен 1 час в неделю, всего – 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Глава I. Предмет химии и методы её изучения

Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Явления, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха.

Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

Практическая работа. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете (лаборатории) химии.

Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Египет — родина химии». Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. Получение углекислого газа и его взаимодействие с известковой водой. Взаимодействие раствора пищевой соды с уксусной кислотой. Взаимодействие растворов медного купороса и нашатырного спирта. Поджигание шерстяной нити. **Лабораторные опыты.** Изучение строения пламени свечи и спиртовки.

Глава II. Строение веществ и их агрегатные состояния

Строение веществ. Броуновское движение. Диффузия. Атомы. Молекулы. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Агрегатные состояния веществ. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление. **Демонстрации.** Диффузия перманганата калия в воде. Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка сухого льда, йода или нафталина.

Лабораторные опыты. Наблюдение за броуновским движением (движение частиц туши в воде). Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе. Диффузия сахара в воде. Агрегатные состояния воды.

Глава III. Смеси веществ, их состав

Чистые вещества и смеси. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси.

Газовые смеси. Воздух — природная газовая смесь. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси как отношение объёма данного газа к общему объёму смеси. Расчёты с использованием понятия «объёмная доля компонента смеси».

Массовая доля растворённого вещества. Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворённого вещества как отношение массы растворённого вещества к массе раствора. Расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Практическая работа. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.

Массовая доля примеси. Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчёты с использованием понятия «массовая доля примеси».

Демонстрации. Различные образцы мрамора. Коллекция минералов и горных пород. Видеофрагмент по обнаружению объёмной доли кислорода в воздухе. Видеофрагменты и слайды мраморных артефактов. Коллекция бытовых, кондитерских и медицинских смесей. Образцы медицинских и пищевых растворов с указанием массовой доли компонента. Видеофрагменты и слайды изделий из веществ особой чистоты.

Глава IV. Физические явления в химии

Некоторые способы разделения смесей. Разделение смесей на основе различий в физических свойствах их компонентов. Отстаивание и декантация. Центрифугирование.

Фильтрование в лаборатории, в быту и на производстве. Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Устройство противогАЗа.

Дистилляция, или перегонка. Дистиллированная вода и её получение. Перегонка нефти. Нефтепродукты.

Практическая работа. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент). Очистка поваренной соли.

Демонстрации. Разделение смеси порошков железа и серы. Отстаивание и декантация известкового молока, или взвеси мела в воде. Разделение водной смеси растительного масла с помощью делительной воронки. Центрифугирование (на центрифуге или с помощью видеофрагмента). Коллекция слайдов бытовых и промышленных приборов, в которых применяется центрифугирование. Установка для фильтрования и её работа. Коллекция бытовых фильтров. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. Коллекция повязок и респираторов. Установка для перегонки жидкостей и её работа (получение дистиллированной воды). Видеофрагмент «Ректификационная колонна нефтеперерабатывающего завода и схема её устройства». Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Лабораторные опыты. Флотация серы из смеси с речным песком.

Глава V. Состав веществ. Химические знаки и формулы

Химические элементы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химический элемент как определённый вид атомов. Химические элементы в природе. Элементный состав планеты Земля и её геологических оболочек. Простые и сложные вещества. Аллотропия и аллотропные модификации. **Химические знаки и химические формулы.** Химические символы, их произношение и названия. Этимологические начала названий химических элементов. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева и её структура: периоды (большие и малые) и группы (главные и побочные подгруппы). Отдельные группы химических элементов: щелочные металлы, галогены, благородные газы. Химические формулы и формульные единицы. Коэффициенты и индексы. Информация, которую несут химические символы и формулы. **Относительные атомная и молекулярная массы.** Относительная атомная масса как величина, показывающая, во сколько раз масса атома данного элемента больше массы атома водорода. Относительная

молекулярная масса и её нахождение. Массовая доля элемента в сложном веществе. Дополнительная информация, которую несут химические формулы.

Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Элементный состав геологических оболочек Земли». Аллотропия кислорода. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриггса) молекул различных простых и сложных веществ. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева (короткопериодный вариант). Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.

Глава VI. Простые вещества

Металлы. Металлы: химические элементы и простые вещества. Металлы и сплавы в истории человечества: медный, бронзовый и железный века. Значение металлов и сплавов. Общие физические свойства металлов.

Представители металлов. Железо. Технически чистое и химически чистое железо. Железо — основа современной промышленности и сельского хозяйства. Сплавы железа: чугуны и стали. Переплавный и литейный чугуны, их значение. Углеродистая и легированная стали, их значение. Понятие о чёрной и цветной металлургии. Алюминий. История промышленного производства алюминия. Применение алюминия на основе свойств. Золото. Роль золота в истории человечества. Золото — металл ювелиров и эталон мировых денег. Применение золота на основе свойств. Олово, его свойства и применение. Аллотропия олова: серое и белое олово. «Оловянная чума».

Неметаллы. Положение элементов-неметаллов в таблице Д. И. Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов.

Представители неметаллов. Фосфор и его аллотропные модификации. Сравнение свойств белого и красного фосфора. Области применения фосфора. Сера и области её применения. Углерод, его аллотропные модификации (алмаз и графит), их свойства и применение. Азот, его свойства и применение. **Демонстрации.** Коллекция металлов и сплавов. Видеофрагменты и слайды «Металлы и сплавы в истории человечества». Коллекция «Чугуны и стали». Видеофрагменты и слайды «Художественные изделия из чугуна и стали». Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. Видеофрагменты и слайды «Золото — материал ювелиров и мировые деньги». Коллекция изделий из олова. Видеофрагмент «Паяние». Коллекция неметаллов — простых веществ. Видеофрагмент или слайд «Кислород — вещество горения и дыхания». Получение белого фосфора и изучение его свойств. Видеофрагменты и слайды «Аллотропия углерода». Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Коллекция «Активированный уголь и области его применения». Горение серы и фосфора.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Глава VII. Сложные вещества

Валентность. Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определённым числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Название соединения по валентности.

Оксиды. Оксиды и способ образования их названий. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Парниковый эффект. **Представители оксидов.** Вода, углекислый газ, оксид кремния(IV), их свойства и применение.

Кислоты. Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Основания. Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щёлочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение. **Соли.** Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение.

Классификация неорганических веществ. Вещества, их классификация и многообразие. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

Демонстрации. Коллекция оксидов. Гашение извести. Возгонка «сухого льда». Коллекция оснований. Коллекция кислот. Изменение окраски индикаторов в щелочной и кислотной средах. Правило разбавления серной кислоты. Обугливание органических веществ и материалов серной кислотой. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде. Коллекция солей.

Лабораторные опыты. Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду. Исследование растворов кислот индикаторами. Исследование растворов щелочей индикаторами.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;

владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Предмет химии и методы её изучения	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2	Строение веществ и их агрегатные состояния	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3	Смеси веществ, их состав	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
4	Физические явления в химии	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
5	Состав веществ. Химические знаки и формулы	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
6	Простые вещества	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
7	Сложные вещества	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	4	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет химии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Явления, происходящие с веществами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Наблюдение и эксперимент в химии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
5	Строение веществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
6	Агрегатные состояния веществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
7	Чистые вещества и смеси	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
8	Газовые смеси	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
9	Массовая доля растворённого вещества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
10	Практическая работа № 2 «Приготовление раствора с определённой массовой долей	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2eae

	растворённого вещества»					
11	Массовая доля примесей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
12	Некоторые способы разделения смесей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
13	Дистилляция, или перегонка. Практическая работа № 3 «Выращивание кристаллов соли» (домашний эксперимент)	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
14	Практическая работа № 4 «Очистка поваренной соли	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
15	Химические элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
16	Химические знаки. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
17	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
18	Повторение и обобщение темы «Чистые вещества и смеси. Химическая символика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
19	Решение задач с использованием понятия «Доля»	1				https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
20	Металлы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
21	Представители металлов (урок	1				Библиотека ЦОК

	— конференция)					https://m.edsoo.ru/ff0d448e
22	Неметаллы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
23	Представители неметаллов (урок — конференция)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a
24	Валентность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790
25	Оксиды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a
26	Представители оксидов (урок — конференция)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
27	Кислоты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
28	Представители кислот (урок — конференция)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
29	Основания. Представители оснований	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d50d2
30	Соли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
31	Представители солей (урок — конференция)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4f42
32	Классификация неорганических веществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
33	Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
34	Анализ контрольной работы. Подведение итогов учебного года	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	4	
--	----	---	---	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 7 класс. - М.: «Просвещение», 2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Химия в таблицах 8 – 11 классы. Справочное пособие. Автор – составитель А. Е. Насонова 10 – е издание, стереотипное. М.: Дрофа.

Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. ХИМИЯ 7класс. 2-е издание, стереотипное. М.: «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа. - <https://resh.edu.ru/>

"Алхимик" - <http://alhimik.ru>

Журнал «Химия и жизнь» - <https://hij.ru/>

Подборка литературы по химии - <http://c-books.narod.ru/>

Журнал " 1 сентября" - <https://1sept.ru/>

Инфоурок - <https://iu.ru/video-lessons>