

Рабочая программа РАССМОТРЕНА на заседании кафедры учителей химии, биологии и географии

Протокол № 1 от «28» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой

_____ /Пахомов А.А./

ПРОВЕРЕНА

«29» августа 2021 г.

Зам. директора по УР

_____ / Толпекина Т.Н./

УТВЕРЖДАЮ к использованию в образовательном процессе школы

Директор школы

_____ / Плотников Ю.А./

«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

(на основе авторской программы для изучения химии в 8-9 классах общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyana, С.А. Сладкова)

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы №2 с углубленным изучением отдельных предметов п.г.т. Усть-Кинельский городского округа Кинель Самарской области

Автор: Т.С. Матюшкина

п.г.т. Усть – Кинельский, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса химии 8-9 класс составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации №413 от 17.05.2012 (ред. От 29.06.2017), в редакции приказов Минобрнауки №1644 от 29.12.2014 и №1577 от 31.12.2015);
- основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский;
- примерной основной образовательной программой среднего общего образования (протокол от 28. 06.2016 г. № 2/16-з);
- рабочей программы «Химия»: 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С.А. Сладков. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2021. — 80 с.
- примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20).

Рабочая программа ориентирована на использование учебников, включенных в Федеральный перечень учебников (Приказ №345 от 28.12.2018 г. Министерства просвещения РФ).

Класс	Предмет	Учебник	Кодификатор в перечне
8	Химия	Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 3-е издание. – М.: Просвещение, 2021. – 175 с.: ил.	1.1.2.5.3.1.1
9	Химия	Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2020. – 223 с.: ил.	1.1.2.5.3.1.2

Рабочая программа курса химии для основной школы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. В соответствии с этими документами обучающиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Так как химия — наука экспериментальная, обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод. В процессе изучения курса у обучающихся продолжают формироваться умения ставить вопросы, объяснять, классифицировать, сравнивать, определять источники информации, получать и анализировать её, готовить информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. Следовательно, деятельностный подход в изучении химии способствует достижению личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. В основу курса положены следующие **идеи**:

- материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
- ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
- взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
- развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
- генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются в курсе химии основной школы путём достижения следующих **целей**:

- *Формирование* у учащихся химической картины мира как органической

части его целостной естественно-научной картины.

- *Развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ.
- *Воспитание* убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- *Проектирование и реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- *Овладение ключевыми компетенциями:* учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- *«Вещество»* — взаимосвязь состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;
- *«Химическая реакция»* — закономерности протекания и управления процессами получения и превращения веществ;
- *«Химический язык»* — оперирование системой важнейших химических понятий, владение химической номенклатурой и символикой (химическими знаками, формулами и уравнениями);
- *«Химия и жизнь»* — соблюдение правил химической безопасности при обращении с химическими веществами и материалами в повседневной жизни и на производстве.

Курс ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии. В содержательной линии «*Вещество*» раскрывается учение о строении атома и вещества, составе и классификации химических веществ. В содержательной линии «*Химическая реакция*» раскрывается учение о химических процессах: классификация химических реакций и закономерности их протекания; качественная и количественная стороны химических процессов (расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций). В содержательной линии «*Химический язык*» формируются умения учащихся называть вещества по формулам и составлять формулы по их названиям, записывать уравнения реакций и характеризовать их, раскрывать информацию, которую несёт химическая символика, в том числе выраженная и в табличной форме (периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости веществ в воде); использовать систему химических понятий для описания химических элементов, веществ, материалов и процессов. В содержательной линии «*Химия и жизнь*» раскрываются логические связи между свойствами, применением, получением веществ в лабораторных условиях и на производстве; формируется культура безопасного и экологически грамотного обращения с химическими объектами. В курсе значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, фиксации и анализу их результатов, соблюдению норм и правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Реализация программы курса в процессе обучения позволит обучающимся понять роль и значение химии среди других наук о природе, т. е. раскрыть вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественно-научные предметы». Курс рассчитан на обязательное изучение предмета в объёме 136 учебных часов по 2 часа в неделю в 8—9 классах.

Предлагаемый курс, 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.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

1. Личностные результаты:

1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;

2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и *построение* индивидуальной образовательной траектории;

3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;

4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;

5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;

6) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

2. Метапредметные результаты:

1) *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;

2) *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;

3) *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;

4) *определение* источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация;

5) *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;

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

7) *формирование* и *развитие* экологического мышления, *умение* применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

3. Предметные результаты освоения содержания курса:

Выпускник на базовом уровне научится	Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться
Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности дальнейшего продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием химии	Для развития мышления
<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none">— химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;— важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;— формулировки основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции;	<p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none">• характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;• различать химические объекты (в статике):<ul style="list-style-type: none">— химические элементы и простые вещества;— металлы и неметаллы (и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе);— органические и неорганические соединения;— гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды);— оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные);— валентность и степень окисления;— систематические и тривиальные термины химической номенклатуры;— знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращённые

<ul style="list-style-type: none"> • <i>называть:</i> <ul style="list-style-type: none"> — химические элементы; — соединения изученных классов неорганических веществ; — органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза; • <i>объяснять:</i> <ul style="list-style-type: none"> — физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит; — закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов; — сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена; • <i>характеризовать:</i> <ul style="list-style-type: none"> — химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; — взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; — химические свойства основных классов неорганических веществ (простых веществ — металлов и неметаллов, соединений — оксидов, кислот, оснований, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей); • <i>определять:</i> <ul style="list-style-type: none"> — состав веществ по их формулам; 	<ul style="list-style-type: none"> ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения); • различать химические объекты (в динамике): <ul style="list-style-type: none"> — физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации; — окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена; — схемы и уравнения химических реакций; • соотносить: <ul style="list-style-type: none"> — экзотермические реакции и реакции горения; — каталитические и ферментативные реакции; — металл, основной оксид, основание, соль; — неметалл, кислотный оксид, кислоту, соль; — строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества; — нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения; — необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды; — необходимость применения современных веществ и материалов и требований к здоровьесбережению; • выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава, строения и принадлежности к определённому классу (группе) веществ; • прогнозировать способность вещества
---	--

<p>— валентность и степени окисления элементов в соединении;</p> <p>— виды химической связи в соединениях;</p> <p>— типы кристаллических решёток твёрдых веществ;</p> <p>— принадлежность веществ к определённому классу соединений;</p> <p>— типы химических реакций;</p> <p>— возможность протекания реакций ионного обмена;</p> <p>• <i>составлять:</i></p> <p>— схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы Д. И. Менделеева;</p> <p>— формулы неорганических соединений изученных классов веществ;</p> <p>— уравнения химических реакций, в том числе окислительно-восстановительных, с помощью метода электронного баланса;</p> <p>• <i>безопасно обращаться:</i></p> <p>— с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>• <i>проводить химический эксперимент:</i></p> <p>— подтверждающий химический состав неорганических соединений;</p> <p>— подтверждающий химические свойства изученных классов неорганических веществ;</p> <p>— по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);</p> <p>— по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций;</p> <p>• <i>вычислять:</i></p>	<p>проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций;</p> <p>• составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;</p> <p>• определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и учёта условий проведения реакций;</p> <p>• проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям:</p> <p>— для вывода формулы соединения по массовым долям элементов;</p> <p>— для приготовления раствора с использованием кристаллогидратов;</p> <p>— для нахождения доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному;</p> <p>— с использованием правила Гей-Люссака об объёмных соотношениях газов;</p> <p>— с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;</p> <p>— по термохимическим уравнениям реакции;</p> <p>• проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением</p>
--	---

<p>— массовую долю химического элемента по формуле соединения;</p> <p>— массовую долю вещества в растворе;</p> <p>— массу основного вещества по известной массовой доле примесей;</p> <p>— объёмную долю компонента газовой смеси;</p> <p>— количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;</p> <p>• <i>использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <p>— для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;</p> <p>— для объяснения отдельных фактов и природных явлений;</p> <p>— для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.</p>	<p>правил техники безопасности:</p> <p>— по установлению качественного и количественного состава соединения;</p> <p>— при выполнении исследовательского проекта;</p> <p>— в домашних условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать приобретённые ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских работ по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; • определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; • создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
---	---

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Оценка личностных результатов в текущем образовательном процессе может проводиться на основе соответствия ученика следующим требованиям:

- ✓ соблюдение норм и правил поведения, принятых в образовательном учреждении;
- ✓ участие в общественной жизни образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- ✓ прилежание и ответственность за результаты обучения;
- ✓ готовности и способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета;
- ✓ наличие позитивной ценностно-смысловой установки ученика, формируемой средствами конкретного предмета;
- ✓ активность и инициативность во время работы в группах и при выполнении учебных проектов.

Оценивание метапредметных результатов ведется по следующим позициям:

- ✓ способность и готовность ученика к освоению знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- ✓ способность к сотрудничеству и коммуникации;
- ✓ способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- ✓ способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- ✓ способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения учеником метапредметных результатов может осуществляться по итогам выполнения проверочных работ, в рамках системы текущей, тематической и промежуточной оценки, а также промежуточной аттестации. Главной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Основным объектом оценки предметных результатов является способность ученика к решению учебно-познавательных и учебно-практических на основе изучаемого учебного материала. Примерные виды контроля учебных достижений по предмету:

устный опрос, тест, самопроверка, взаимопроверка, самостоятельная работа, математический диктант, контрольная работа, работа по карточкам и т.п.

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения предоставляется каждому обучающемуся.

Для оценки учебных достижений, учащихся используется:

- ✓ **входной** контроль в начале обучения в 9 классе в виде тестирования
- ✓ **текущий** контроль в виде самостоятельных работ, тестов, практических работ, диктантов.
- ✓ **тематический** контроль в виде контрольных работ.
- ✓ **рубежный** контроль по итогам полугодия, учебного года в виде тестирования в форме ОГЭ.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

Патриотическое воспитание: ценностные 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.

Гражданское воспитание: 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.

Ценности научного познания: мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых 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; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Формирования культуры здоровья: осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания: интереса 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, осознанного выбора 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.

Экологического воспитания: экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания 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, 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

8 класс

№ п/п	Название раздела	Содержание	Материал учебника	Кол-во часов
1	Начальные понятия и законы химии	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Методы изучения химии. Агрегатные состояния веществ. Практическая работа №1 «Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии)». Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой». Физические явления — основа разделения смесей в химии. Практическая работа №3 (аналог работы «Очистка поваренной соли») «Анализ почвы». Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Химические формулы. Валентность. Химические реакции. Химические уравнения. Типы химических реакций. Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №1 по теме «Начальные понятия и законы химии».		21
2	Количественные отношения в химии	Воздух и его состав. Кислород. Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание кислорода». Оксиды. Водород. Практическая работа №5 «Получение, собирание и распознавание водорода». Кислоты. Соли. Количество вещества. Молярный объём газов. Расчёты по химическим		18

		уравнениям. Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворённого вещества. Практическая работа №6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества». Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». Контрольная работа №2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».		
3	Основные классы неорганических соединений	Оксиды, их классификация и химические свойства. Основания, их классификация и химические свойства. Кислоты, их классификация и химические свойства. Соли, их классификация и химические свойства. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений». Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».		10
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым. Основные сведения о строении атомов. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика элемента по его положению в периодической системе. Значение		8

		периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.		
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. Металлическая химическая связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Контрольная работа №4: по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции». Анализ контрольной работы. Повторение основных вопросов курса 8 класса.		10

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

9 класс

№ п/п	Название раздела	Содержание	Материал учебника	Кол-во часов
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции	Классификация неорганических веществ и их номенклатура. Классификация химических реакций по различным основаниям. Понятие о скорости химической реакции. Катализ		5
2	Химические реакции в растворах	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Понятие о гидролизе солей. Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов». Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»		10
3	Неметаллы и их соединения	Общая характеристика неметаллов. Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов. Соединения галогенов. Практическая работа 2. Изучение свойств соляной кислоты. Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы. Практическая работа 3. Изучение свойств серной кислоты. Общая		25

		<p>характеристика химических элементов VA-группы. Азот. Аммиак. Соли аммония. Практическая работа 4. Получение аммиака изучение его свойств.</p> <p>Кислородные соединения азота. Фосфор и его соединения. Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.</p> <p>Кислородные соединения углерода. Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.</p> <p>Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения.</p> <p>Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.</p> <p>Получение неметаллов. Получение важнейших химических соединений неметаллов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы и их соединения». Контрольная работа №1 по теме «Неметаллы и их соединения».</p>		
4	Металлы и их соединения	<p>Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов. Общая характеристика элементов IA-группы. Общая характеристика IIA-группы</p> <p>Жёсткость воды и способы её устранения.</p> <p>Практическая работа 6. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий и его соединения.</p> <p>Железо и его соединения. Практическая работа 7.</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Коррозия металлов и способы защиты от неё. Металлы в природе. Понятие о металлургии.</p> <p>Обобщение знаний по теме «Металлы».</p>		17

		Контрольная работа 3 по теме «Металлы»		
5	Химия и окружающая среда	Химический состав планеты Земля. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.		2
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ)	Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа 4 (итоговая по курсу основной школы). Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.		8

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методический комплект для изучения курса химии в 8—9 классах, созданный авторским коллективом под руководством О. С. Gabrielyana, содержит, кроме учебных пособий, учебно-методические и дидактические пособия, тетради для выполнения лабораторных и практических работ и др.

УМК «Химия. 8 класс»

1. Химия. 8 класс. Учебник (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С.А. Сладков).
2. Методическое пособие. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С.А.Сладков).
3. Программа курса химии для 8—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков).
4. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков).
5. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Аксёнова).
6. Проверочные и контрольные работы. 8 класс (авторы О.С. Gabrielyan, И.В. Тригубчак)
7. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак).
8. Электронная форма учебника.

УМК «Химия. 9 класс»

1. Химия. 9 класс. Учебник (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С. А. Сладков).
2. Методическое пособие. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С.А.Сладков).
3. Программа курса химии для 8—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы О. С. Gabrielyan, С. А.

Сладков).

4. Рабочая тетрадь. 9 класс (авторы О. С. Габриелян, С. А. Сладков).
5. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс (авторы О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова).
6. Проверочные и контрольные работы. 9 класс (авторы О.С.Габриелян, И.В.Тригубчак)
7. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 9 класс (авторы О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак).
8. Электронная форма учебника.

Информационные средства Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), «Весёлая химия», новости, олимпиады, «Кунсткамера» (много интересных исторических сведений).
2. <http://www.hij.ru>. Журнал «Химия и жизнь» интересно рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и мире, в котором мы живём.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлены опыты по химии и занимательная информация, позволяющие увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.prosv.ru/>. Пособия для учащихся, в том числе для подготовки к итоговой аттестации (ОГЭ и ЕГЭ), методические пособия для учителей, научно-популярная литература по химии.
6. <http://1september.ru/>. Журнал предназначен не только для учителей. В нём представлено большое количество работ учеников, в том числе исследовательского характера.

7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru. Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный описанием экспериментов.
9. <https://www.yaklass.ru/>
10. <https://www.sipkro.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/>
11. <https://fioco.ru/примеры-задач-pisa>
12. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
13. <https://fg.reshe.edu.ru/>
14. <https://media.prosv.ru/>

Объекты учебных экскурсий

1. Музеи: минералогические, краеведческие, художественные, политехнические.
2. Лаборатории: учебных заведений, агрохимлаборатории, экологические, санитарно-эпидемиологические.
3. Аптеки.
4. Производственные объекты: химические заводы, водоочистные сооружения и другие местные производства.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТА ХИМИИ

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в 8—9 классах при обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, оксидов, кислот, оснований, солей, в том числе минеральных удобрений, а также образцы органических веществ и материалов, предусмотренных ФГОС. Предоставить значительные учебно-познавательные возможности школьникам помогают коллекции, изготовленные ими самими.

Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий. Коллекции используют только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами различных веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учениками. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии. Все реактивы и материалы, нужные для проведения демонстрационного и ученического эксперимента, поставляются в образовательные учреждения общего образования централизованно в виде заранее скомплектованных наборов.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и для демонстрационных опытов. Используемые на уроках химии в 8—9 классах приборы, аппараты и установки классифицируют на основе протекающих в них физических и химических процессов между веществами, находящимися в разных агрегатных состояниях.

1) Приборы для работы с газами — получение, сбор, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов; реакции между газами в электрическом разряде; реакции между газами при повышенном давлении.

2) Аппараты и приборы для опытов с жидкими и твёрдыми веществами — перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твёрдым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твёрдыми веществами. Вне этой классификации находится учебная аппаратура, предназначенная

для изучения теоретических вопросов химии: иллюстрации закона сохранения массы веществ, демонстрации электропроводности растворов и движения ионов в электрическом поле, изучения скорости химической реакции, последовательности вытеснения галогенов из растворов их соединений. Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используют модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Выпускаются наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Печатные учебные пособия. В процессе обучения химии используют следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов» и др. Для организации самостоятельной работы на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний.

Экранно-звуковые средства обучения. К экранно-звуковым средствам обучения относят такие пособия, которые могут быть восприняты с помощью зрения и слуха. Это кинофильмы, кинофрагменты, диафильмы, диапозитивы (слайды), транспаранты для графопроектора. Серии транспарантов позволяют имитировать движение путём последовательного наложения одного транспаранта на другой.

Технические средства обучения (ТСО). Большинство технических средств обучения не разрабатывалось специально для школы, а предназначалось для передачи и обработки информации — это различного рода проекторы,

телевизоры, компьютеры и т. д. При использовании технических средств обучения следует учитывать временные ограничения, налагаемые Санитарными правилами и нормами (СанПиН). Непрерывная продолжительность демонстрации видеоматериалов на телевизионном экране и на большом экране с использованием мультимедийного проектора, а также работа за персональным компьютером не должна превышать для учеников 8—9 классов на уроке 25 мин.

Оборудование кабинета химии. Кабинет химии должен быть оборудован специальным демонстрационным столом. Для обеспечения лучшей видимости демонстрационный стол рекомендуется устанавливать на подиум. В кабинетах химии устанавливают двухместные ученические лабораторные столы с подводкой электроэнергии. Ученические столы должны иметь покрытие, устойчивое к действию агрессивных химических веществ, и защитные бортики по наружному краю. Кабинеты химии оборудуют вытяжными шкафами, расположенными у наружной стены возле стола учителя. Кабинет химии должен быть оснащён холодным и горячим водоснабжением и канализацией. В кабинете химии обязательно должна быть аптечка, состав которой утверждается местными органами управления в соответствии с существующими нормативными документами.