

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Валентин Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.04.2022 15:09:10

Уникальный программный ключ: «Тихоокеанский государственный медицинский университет»

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет довузовской подготовки

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»**

Форма обучения: очная, 9 класс

Аудиторные занятия: 136 час.

Форма итогового контроля: ОГЭ

Разработчик:

Епифанцева Евгения Александровна,
учитель химии

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

На заседании
Педагогического совета
ФДВП протокол №1

Директор ФДВП
Е.П.Огнева

«28 » августа 2021 г.

Проректор

И.П.Черная

«02» сентября 2021 г.

Владивосток, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 9 класса факультета довузовской подготовки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (далее – Образовательная программа) ориентирована на реализацию стратегических целей развития образования в Российской Федерации и разработана в соответствии с:

Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. №273–ФЗ;

– приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (с изменениями и дополнениями);

– приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. N 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования";

– указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

– санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 (СанПиН 2.4.3648 - 20);

– Концепцией преподавания учебного предмета «химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена Решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 03.12 2019 г. № ПК – 4вн).

– Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (утвержден приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.06.2016 г. № 442);

– Положением о факультете довузовской подготовки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России от 21.01.2012 № 034 (с изменениями и дополнениями, принятыми на заседании Ученого совета от 28.05.2021, протокол №6/20-21).

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 9 класс».

Программа рассчитана на 136 ч в год; 4 ч в неделю, в том числе на *контрольные работы - 8 часов, практические работы –10 часов, резервное время -4 часа.*

Рабочая программа составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования;
- примерной программы основного общего образования по химии.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно, ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Изучение химии *на ступени основного общего образования* направлено:

- **на освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **на овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **на развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **на воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **на применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения

веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

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

6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы по ведению и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) 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;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

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

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения программы основного общего образования являются:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7) овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр	ОТД	Всего аудитор. занятия	В том, числе		СДС	Форма отчетности и (зачет, экзамен)
			Лекции	Практические занятия		
1		64		64		
2		72		72		ОГЭ
Итого		136		136		

Тематическое планирование (136 часов в год).

№	наименование темы	количество часов	из них:	
			контрольн ых работ	прак тичес ких работ
1.	Раздел 1. Повторение основных тем 8 класса. <i>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь. Основные классы неорганических веществ.</i>	36	2	2
2.	Раздел 2. Многообразие химических реакций.	28	2	2
3.	Раздел 3. Многообразие веществ. Неметаллы.	42	2	4
4.	Раздел 3 . Многообразие веществ. Металлы.	26	2	2
Итого:		132	8	10

1.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Повторение основных тем 8 класса.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам ПСЭ.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Номенклатура, классификация, способы получения, химические свойства оксидов, кислот, гидроксидов, солей. Генетическая связь основных классов неорганических веществ.

Решение различных типов задач.

Раздел 2. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное

представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Раздел 3. Многообразии веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник **научится:**

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность **научиться**:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; # осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
 - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
 - использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
 - развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
 - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Строение вещества

Выпускник **научится**:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; # характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов, тем		Распределение часов		
		Лекции	Практические занятия	СДС
Раздел I	Повторение основных тем программы 8 класса.		36	
1	Вводный урок.		1	
2	Инструктаж по ТБ на уроках химии.		1	
3	Строение атома.		2	
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.		2	
5	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электроотрицательность.		2	
6	Характеристика химических элементов.		2	
7	Химическая связь. Типы кристаллических решеток.		2	
8	Оксиды.		2	
9	Кислоты.		2	
10	Основания. Амфотерные гидроксиды.		2	
11	Соли.		2	
12	Генетическая связь основных классов неорганических соединений.		2	
13	Практическая работа №1: <i>Основные классы неорганических соединений</i>		2	
14	Решение расчетных задач.		2	
15	Расчеты по уравнениям реакций.		2	
16	Подготовка к контрольной работе.		2	
17	Контрольная работа №1: «Строение атома. Периодический		2	

	закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь. Классы неорганических соединений».			
18	Решение задач.		2	
Раздел II	Многообразие химических реакций.		28	
19	Окислительно-восстановительные реакции. Классификация ОВР.		2	
20	Метод электронного баланса. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса		2	
21	Теория электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей. Сильные и слабые электролиты.		2	
22	Реакции ионного обмена и условия их протекания. Составление ионных уравнений.		2	
23	Практическая работа № 2: Реакции ионного обмена.		2	
24	Решение задач на избыток и недостаток.		2	
25	Гидролиз. Необратимый гидролиз		2	
26	Составление уравнений гидролиза.		2	
27	Электролиз.		2	
28	Тепловой эффект химических реакций.		2	
29	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.		2	
30	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.		2	
31	Обобщающий урок. Подготовка к контрольной работе.		2	
32	Контрольная работа № 2. Многообразие химических реакций.		2	
Раздел III	Неметаллы.		42	
33	Неметаллы. Общая характеристика.		2	
34	Галогены.		2	
35	Хлор. Хлороводород и соляная		2	

	кислота.			
36	Решение задач на выход продукта реакции.		2	
37	Подгруппа кислорода. Кислород.		2	
38	Сера. Сероводород и сульфиды.		2	
39	Оксид серы (4). Сернистая кислота. Сульфиты.		2	
40	Оксид серы (VI). Серная кислота. Сульфаты.		2	
41	Производство серной кислоты.		2	
42	Подгруппа азота. Азот.		2	
43	Аммиак. Соли аммония.		2	
44	Практическая работа № 3: <i>«Получение аммиака и изучение его свойств»</i>		2	
45	Оксиды азота. Азотная кислота. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		4	
46	Фосфор.		2	
47	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота. Фосфорные удобрения.		2	
48	Подгруппа углерода. Углерод.		2	
49	Угарный и углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.		2	
50	Практическая работа № 4: <i>«Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств».</i>		2	
51	Кремний и его соединения.		2	
52	Стекло, цемент. Решение задач.		2	
53	Контрольная работа № 3: <i>«Неметаллы».</i>		2	
Раздел IV	Металлы.		26	
54	Общая характеристика металлов.		2	
55	Получение металлов. Применение металлов в технике. Сплавы.		2	
56	Щелочные металлы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.		2	
57	Щелочно-земельные металлы. Кальций и его соединения.		2	

58	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		2	
59	Железо.		2	
60	Соединения железа.		2	
61	Практическая работа № 5: «Металлы».		2	
62	Решение задач.		2	
63	Контрольная работа № 4: «Металлы».		2	
64	Решение тестов ОГЭ		6	
Резервное время:			2	
Всего часов:			136	

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Учебник: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Химия: 9 класс.-М.: Просвещение, 2019.
2. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии: 8- 9 класс/ А.М. Радецкий, В.П. Горшкова, - М.: Просвещение, 2019.
3. Сборник задач и упражнений по химии: 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. «Химия: неорг. химия, орган. химия. 9 класс»/ М.А. Рябов.-М.: Издательство «Экзамен», 2018.
4. Т.Кузьменко Н.Е. Учись решать задачи по химии.- М.,Просвещение, 2008.
5. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. Задачник по химии для учащихся 9 класса. М., «Вентана – Граф»,2019.

Дополнительная литература:

1. Еремин В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс/В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко.- М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век», 2005.
2. Горбунцова С.В. Тесты по основным разделам школьного курса химии: 8-9 классы. – М.: «ВАКО», 2019
3. Маршанова Г.Л. 500 задач по химии 8-11 класс.-М.,Издат- школа, 2000.
4. Хомченко Г.П.,Хомченко И.Г., Сборник задач по химии для поступающих в вузы.- М. Новая волна, 2019.

5. М.А.Шаталов. Уроки химии: 9класс. Методическое пособие. Москва, «Вентана – Граф»,2005.

6. М.В.Зуева, Н.Н.Гара. В химической лаборатории: рабочая тетрадь для учащихся 9 класса. М., «Вентана – Граф», 2019.

Периодические издания: «Химия в школе», «Химия для школьников», «Химия.1 сентября», «Химия и жизнь»

