

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО ЕМЦ
 Л.Р.Хуснутдинова
протокол №1
от « 28 » августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР
МБОУ «Большеелгинская СОШ»
 Э.Р. Валеева
протокол №1
« 28 » августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Большеелгинская
СОШ»
 Г. М. Миннигалеева
протокол №1 от « 28 » августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Химия» для 9-х классов
МБОУ «Большеелгинская средняя
общеобразовательная школа»

Составила: учитель географии и биологии, химии
первой квалификационной категории Хуснутдинова Л. Р.

Рассмотрено на заседании педагогического совета
протокол №1 от « 28 » августа 2023 г.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 273-ФЗ);
- Закон Республики Татарстан от 22.07.2013 №68-ЗРТ «Об образовании»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями и дополнениями, далее – ФГОС ООО);
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. №370);
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.05.2020 №254;
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников, утвержденный приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858;
- Учебный план МБОУ «Большеелгинская средняя общеобразовательная школа» Рыбно-Слободского муниципального района Республики Татарстан на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом № 58 о/д от 28.08.2023 года;
- Годовой календарный учебный график МБОУ «Большеелгинская средняя общеобразовательная школа» Рыбно-Слободского муниципального района Республики Татарстан на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом № 59 о/д от 28.08.2023 года;
- Устав МБОУ «Большеелгинская СОШ»;
- Положение о рабочей программе МБОУ «Большеелгинская СОШ»

Особенности организации учебного процесса по предмету

Химия в основной школе изучается в 8-9 классах.

На изучение химии отводится в **9 классе** по 68 ч. (2 ч. в неделю). Рабочая программа рассчитана на 68 ч.

Плановых контрольных уроков – 3;

Форма промежуточной аттестации: тестирование/годовая оценка;

Обучение ведется по учебнику: Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. - 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. – 208 с.: ил. (Рудзитис Г.Е. Химия. 9 сыйныф: татар телендә гомуми белем бирү оешмалары өчен уку эсбабы / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман; русчадан Г.Г.Хисамиев тәржемәсе./ – Казан: Татар китап нәшрияте., 2019. – 208 б.: рәсемнәр белән)

Цели и задачи курса

Основные *цели* изучения химии направлены:

- 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 окружающее среде.

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. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник *научится*:

- описывать свойства твердых, 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;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
 - проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
 - различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
 - классифицировать многообразие химических реакций;
 - изучит свойства металлов, неметаллов и их соединений.
- 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 приобретенные 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 решетки (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 ученого;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ.

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

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 устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, 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.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между

основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважение к Отечеству, чувство гордости за свою Родину, за российскую химическую науку
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира
- 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 индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов
- Формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности
- Формирование и понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей
- Формирование познавательной информационной культуры. В том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий
- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
- Развитие готовности к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействие с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему работы
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 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;
- 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;
- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Личностные результаты освоения функциональной грамотности:

- формулировать и объяснять собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.

Метапредметные результаты освоения функциональной грамотности:

- находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и интегрировать полученную информацию; формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения».

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Многообразие химических реакций (16 часов)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода окислительно-восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ (43 часа)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее 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 ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

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, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат –

ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

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

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».

Контрольная работа № 3 по теме «Металлы».

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10 часов)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Модуль «Школьный урок»

Использование воспитательных возможностей организации урока на уровне основного общего образования предполагает:

1. Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся.

2. Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).

3. Формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места).

4. Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение).

5. Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).

6. Воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися).

| Предмет | Реализация программы воспитания |
|---------|---|
| Химия | Воспитание гражданственности, патриотизма. Использование богатого исторического, краеведческого содержания химического образования, знакомство с жизнью выдающихся отечественных учёных-химиков, явивших примеры гражданского служения, исполнения патриотического долга, способствуют воспитанию уважения к героическому прошлому и настоящему нашего Отечества, формированию представлений о развитии науки химии и химических производств в России, об их роли и значении в жизни общества и государства. |

Примерное календарно-тематическое планирование

| № п/п | Разделы программы | Количество часов | Количество контрольных работ | Количество практических работ |
|--------------|--|------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1. | Многообразие химических реакций | 16 | 1 | 2 |
| 2. | Многообразие веществ | 42 | 2 | 5 |
| 3. | Краткий обзор важнейших органических веществ | 9 | | |
| 4. | Резерв | 1 | | |
| Итого | | 68 | 3 | 7 |

| п/п | Разделы и темы | Кол-во часов | Дата проведения | Примечание |
|-----|--|--------------|-----------------|------------|
| | Раздел 1. Многообразие химических реакций | 16 | | |
| | Классификация химических реакций | 8 | | |
| 1. | Повторение материала 8 класса. <i>День знаний (1 сентября)</i> | 1 | 04.09 | |
| 2. | Повторение материала 8 класса | 1 | 06.09 | |
| 3. | Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции | 1 | 11.09 | |
| 4. | Окислительно – восстановительные реакции | 1 | 13.09 | |
| 5. | Тепловые эффекты химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции | 1 | 18.09 | |
| 6. | Скорость химической реакции. Первоначальные представления о катализе. | 1 | 20.09 | |
| 7. | Практическая работа №1. «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость» | 1 | 25.09 | |
| 8. | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии | 1 | 27.09 | |
| | Химические реакции в водных растворах | 8 | | |
| 9. | Сущность процесса электролитической диссоциации. | 1 | 02.10 | |
| 10. | Диссоциация кислот, оснований, солей. | 1 | 04.10 | |
| 11. | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 | 09.10 | |
| 12. | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 1 | 11.10 | |
| 13. | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и ОВР | 1 | 16.10 | |
| 14. | Гидролиз солей | 1 | 18.10 | |
| 15. | Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». | 1 | 23.10 | 25.10 |
| 16. | Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах». | 1 | 25.10 | 23.10 |
| | Раздел 2. Многообразие веществ | 42 | | |
| | Неметаллы | 29 | | |
| | Галогены | 5 | | |
| 17. | Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Свойства. Получение. Применение галогенов | 1 | 08.11 | |
| 18. | Хлор. Свойства и применение хлора. | 1 | 13.11 | |
| 19. | Хлороводород: получение и свойства. | 1 | 15.11 | |

| | | | | |
|-----|--|-----------|-------|--|
| | <i>Международный день толерантности (16 ноября)</i> | | | |
| 20. | Соляная кислота и ее соли. | 1 | 20.11 | |
| 21. | Практическая работа №3. «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств». | 1 | 22.11 | |
| | Кислород и сера | 7 | | |
| 22. | Положение кислорода и серы в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия серы. | 1 | 27.11 | |
| 23. | Свойства и применение серы | 1 | 29.11 | |
| 24. | Сероводород. Сульфиды | 1 | 04.12 | |
| 25. | Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли. | 1 | 06.12 | |
| 26. | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли | 1 | 11.12 | |
| 27. | Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» | 1 | 13.12 | |
| 28. | Решение расчетных задач | 1 | 18.12 | |
| | Азот и фосфор | 9 | | |
| 29. | Положение азота и фосфора в ПСХЭ и строение их атомов. Азот: свойства и применение | 1 | 20.12 | |
| 30. | Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение | 1 | 25.12 | |
| 31. | Практическая работа №5. «Получение аммиака и изучение его свойств.» | 1 | 27.12 | |
| 32. | Соли аммония. | 1 | 10.01 | |
| 33. | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты | 1 | 15.01 | |
| 34. | Свойства концентрированной азотной кислоты | 1 | 17.01 | |
| 35. | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | 1 | 22.01 | |
| 36. | Фосфор. Аллотропия. Свойства. | 1 | 24.01 | |
| 37. | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли. Фосфорные удобрения. | 1 | 29.01 | |
| | Углерод и кремний | 8 | | |
| 38. | Положение углерода и кремния в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия углерода | 1 | 31.01 | |
| 39. | Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 | 05.02 | |
| 40. | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. <i>День российской науки (8 февраля)</i> | 1 | 07.02 | |
| 41. | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. | 1 | 12.02 | |
| 42. | Практическая работа №6. «Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов» | 1 | 14.02 | |
| 43. | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент | 1 | 19.02 | |
| 44. | Обобщение по теме «Неметаллы». <i>День защитника Отечества (23 февраля)</i> | 1 | 21.02 | |
| 45. | Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы». | 1 | 26.02 | |
| | Металлы | 13 | | |

| | | | | |
|--------------|--|-----------|-------|--|
| 46. | Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. | 1 | 28.02 | |
| 47. | Нахождение в природе. Общие способы получения. | 1 | 04.03 | |
| 48. | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов | 1 | 06.03 | |
| 49. | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. | 1 | 11.03 | |
| 50. | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение | 1 | 13.03 | |
| 51. | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения | 1 | 18.03 | |
| 52. | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. | 1 | 20.03 | |
| 53. | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | 1 | 01.04 | |
| 54. | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 | 03.04 | |
| 55. | Соединения железа | 1 | 08.04 | |
| 56. | Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | 1 | 10.04 | Уплотнение учебной программы (Ураза-байрам) |
| 57. | Подготовка к контрольной работе №3 по теме «Металлы» | 1 | 15.04 | |
| 58. | Контрольная работа № 3 по теме «Металлы» | 1 | 17.04 | |
| | Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ | 9 | | |
| 59. | Органическая химия. <i>22 апреля - Всемирный день Земли (Отмечается с 1990 г. по решению ЮНЕСКО с целью объединения людей в деле защиты окружающей среды.)</i> | 1 | 22.04 | |
| 60. | Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. | 1 | 24.04 | |
| 61. | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | 1 | 29.04 | Уплотнение учебной программы (1 мая) |
| 62. | Производные углеводородов. Спирты. | 1 | 01.05 | |
| 63. | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры. | 1 | 06.05 | |
| 64. | Углеводы. | 1 | 08.05 | |
| 65. | Аминокислоты. Белки. Полимеры | 1 | 13.05 | |
| 66. | Обобщающий урок по разделу «Краткий обзор важнейших органических веществ». <i>Международный день семьи (15 мая)</i> | 1 | 15.05 | |
| 67. | Заключительный урок | 1 | 20.05 | |
| 68. | Резерв | 1 | 12.05 | |
| Итого | | 66 | | |

| п/п | Разделы и темы | Кол-во часов | Дата проведения | Примечание |
|-----|--|--------------|-----------------|------------|
| | Раздел 1. Многообразие химических реакций | 16 | | |
| | Классификация химических реакций | 8 | | |
| 1. | Повторение материала 8 класса. <i>День знаний (1 сентября)</i> | 1 | 07.09 | |
| 2. | Повторение материала 8 класса | 1 | 07.09 | |
| 3. | Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции | 1 | 14.09 | |
| 4. | Окислительно – восстановительные реакции | 1 | 14.09 | |
| 5. | Тепловые эффекты химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции | 1 | 21.09 | |
| 6. | Скорость химической реакции. Первоначальные представления о катализе. | 1 | 21.09 | |
| 7. | Практическая работа №1. «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость» | 1 | 28.09 | |
| 8. | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии | 1 | 28.09 | |
| | Химические реакции в водных растворах | 8 | | |
| 9. | Сущность процесса электролитической диссоциации. | 1 | 05.10 | |
| 10. | Диссоциация кислот, оснований, солей. | 1 | 05.10 | |
| 11. | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 | 12.10 | |
| 12. | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 1 | 12.10 | |
| 13. | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и ОВР | 1 | 19.10 | |
| 14. | Гидролиз солей | 1 | 19.10 | |
| 15. | Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». | 1 | 26.10 | |
| 16. | Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах». | 1 | 26.10 | |
| | Раздел 2. Многообразие веществ | 42 | | |
| | Неметаллы | 29 | | |
| | Галогены | 5 | | |
| 17. | Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Свойства. Получение. Применение галогенов | 1 | 09.11 | |
| 18. | Хлор. Свойства и применение хлора. | 1 | 09.11 | |
| 19. | Хлороводород: получение и свойства. | 1 | 16.11 | |

| | | | | |
|-----|--|-----------|-------|--|
| 20. | Соляная кислота и ее соли. <i>Международный день толерантности (16 ноября)</i> | 1 | 16.11 | |
| 21. | Практическая работа №3. «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств». | 1 | 23.11 | |
| | Кислород и сера | 7 | | |
| 22. | Положение кислорода и серы в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия серы. | 1 | 23.11 | |
| 23. | Свойства и применение серы | 1 | 30.11 | |
| 24. | Сероводород. Сульфиды | 1 | 30.11 | |
| 25. | Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли. | 1 | 07.12 | |
| 26. | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли | 1 | 07.12 | |
| 27. | Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» | 1 | 14.12 | |
| 28. | Решение расчетных задач | 1 | 14.12 | |
| | Азот и фосфор | 9 | | |
| 29. | Положение азота и фосфора в ПСХЭ и строение их атомов. Азот: свойства и применение | 1 | 21.12 | |
| 30. | Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение | 1 | 21.12 | |
| 31. | Практическая работа №5. «Получение аммиака и изучение его свойств». | 1 | 28.12 | |
| 32. | Соли аммония. | 1 | 28.12 | |
| 33. | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты | 1 | 11.01 | |
| 34. | Свойства концентрированной азотной кислоты | 1 | 11.01 | |
| 35. | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | 1 | 18.01 | |
| 36. | Фосфор. Аллотропия. Свойства. | 1 | 18.01 | |
| 37. | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли. Фосфорные удобрения. | 1 | 25.01 | |
| | Углерод и кремний | 8 | | |
| 38. | Положение углерода и кремния в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия углерода | 1 | 25.01 | |
| 39. | Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 | 01.02 | |
| 40. | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | 1 | 01.02 | |
| 41. | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. <i>День российской науки (8 февраля)</i> | 1 | 08.02 | |
| 42. | Практическая работа №6. «Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов» | 1 | 08.02 | |
| 43. | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент | 1 | 15.02 | |
| 44. | Обобщение по теме «Неметаллы» | 1 | 15.02 | |
| 45. | Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы». | 1 | 22.02 | |
| | Металлы | 13 | | |
| 46. | Положение металлов в периодической | 1 | 22.02 | |

| | | | | |
|--------------|--|-----------|-------|-------|
| | системе. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. <i>День защитника Отечества (23 февраля)</i> | | | |
| 47. | Нахождение в природе. Общие способы получения. | 1 | 29.02 | |
| 48. | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов | 1 | 29.02 | |
| 49. | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. | 1 | 07.03 | |
| 50. | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение | 1 | 07.03 | |
| 51. | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения | 1 | 14.03 | |
| 52. | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. | 1 | 14.03 | |
| 53. | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | 1 | 21.03 | |
| 54. | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 | 21.03 | |
| 55. | Соединения железа | 1 | 04.04 | |
| 56. | Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | 1 | 04.04 | |
| 57. | Подготовка к контрольной работе №3 по теме «Металлы» | 1 | 11.04 | |
| 58. | Контрольная работа № 3 по теме «Металлы» | 1 | 11.04 | |
| | Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ | 9 | | |
| 59. | Органическая химия. | 1 | 18.04 | |
| 60. | Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. <i>22 апреля - Всемирный день Земли (Отмечается с 1990 г. по решению ЮНЕСКО с целью объединения людей в деле защиты окружающей среды.)</i> | 1 | 18.04 | |
| 61. | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | 1 | 25.04 | |
| 62. | Производные углеводородов. Спирты. | 1 | 25.04 | |
| 63. | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры. | 1 | 02.05 | |
| 64. | Углеводы. | 1 | 02.05 | |
| 65. | Аминокислоты. Белки. Полимеры | 1 | 09.05 | 16.05 |
| 66. | Обобщающий урок по разделу «Краткий обзор важнейших органических веществ». <i>Международный день семьи (15 мая)</i> | 1 | 09.05 | 16.05 |
| 67. | Заключительный урок | 1 | 16.05 | 23.05 |
| 68. | Резерв | 1 | 16.05 | 23.05 |
| Итого | | 66 | | |

Учебно-методическое обеспечение

УМК:

9 класс

Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. - 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. – 208 с.: ил. (Рудзитис Г.Е. Химия. 9 сыйныф: татар телендә гомуми белем бирү оешмалары өчен уку әсбабы / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман; русчадан Г.Г.Хисамиев тәржемәсе./ – Казан: Татар китап нәшрияте., 2019. – 208 б.: рәсемнәр белән)

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358
6. http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf
7. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
8. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
9. www.olimpngou.narod.ru.
10. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41
11. Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/>