

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

МКУ "Комитет по образованию МО "Заларинский район"

МБОУ Троицкая СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель методического
объединения

Мельникова Л.Д.
Протокол №1 от «31» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Фурман Е.И.
Протокол №1 от «31» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Троицкая
СОШ

Рудой А.А.
Приказ №65 от «31» августа
2023 г.

Рабочая программа

по учебному предмету «Химия»

8 (общеобразовательном) классе

с. Троицк, 2023 год

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана для 8-го класса общеобразовательной школы, и обеспечивает изучение курса химии в объёме 2-х часов в неделю. Программа соответствует федеральному компоненту Государственного стандарта основного общего образования по химии. По учебному плану изучения предмета отведёно 2 часа в неделю, 68 часов в год.

В основе авторская программа Н.Н. Гара «Химия 8-9 классы» (2013 год) рассчитанная на 68 часов. Авторская программа взята без изменений. Основное содержание курса, требования к уровню подготовки обучающихся соответствуют авторской программе. Выбор данной программы обусловлен тем, что данная программа соответствует федеральному компоненту Государственного стандарта основного общего образования по химии и в школьной библиотеке имеется учебник Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия 8класс». Учебник по химии для 8 класса авторов Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана переработан в соответствии с современным состоянием химической науки. Для учебника характерны фундаментальность, традиционность и четкая структура. Учебник содержит задания направленные на формирование не только специфических умений для учащихся, но и общих умений и навыков, а также задания для подготовки промежуточной и итоговой аттестации по химии. В учебник добавлены тестовые задания, соответствующие требованиям ОГЭ. Доступно и кратко изложен теоретический материал, в параграфах имеются портреты ученых и аннотации их важнейших открытий; рубрика «Знаете ли вы что...» позволяет получить дополнительные знания необходимые в жизни. Все это в целом способствует воспитанию у обучающихся общекультурных и общечеловеческих ценностей. Дифференцированный подход к изложению заданий и упражнений в конце параграфов позволяет выявить уровень усвоения предмета. Ключевые темы курса химии раскрыты логично, последовательно, выдержан принцип научности материала. Сводные таблицы химических свойств позволяют концентрировать внимание учащихся на их изучении. В учебнике прослеживаются межпредметные связи. Несомненным достоинством учебника является иллюстративный ряд; он подобран удачно и, самое главное, информативен. Его отличает простота, доступность, четкость изображения, отсутствие лишних деталей, отвлекающих внимание школьников, полное соответствие излагаемому материалу, соответствие возрастным и психоэмоциональным особенностям обучающихся соответствующего класса.

Курс химии 8 класса предполагает изучение трех разделов. Первый посвящен теоретическим объяснениям химических явлений на основе атомно-молекулярного учения и создает прочную базу для дальнейшего изучения химии. Особое внимание уделено формированию системы основных химических понятий и языку науки: жизненно важным веществам и явлениям, химическим реакциям, которые рассматриваются как на атомно-молекулярном, так и на электронном уровне. Второй и третий разделы посвящены изучению электронной теории и на ее основе – рассмотрению периодического закона и Периодической системы химических элементов (ПСХЭ) Д.И. Менделеева, строения и свойств веществ, сущности химических реакций.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтверждать практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и атериала. Сводные таблицы химических свойств позволяют концентрировать внимание учащихся на их изучении. В учебнике прослеживаются межпредметные связи. Несомненным достоинством учебника является иллюстративный ряд; он подобран удачно и, самое главное, информативен. Его отличает простота, доступность, четкость изображения, отсутствие лишних деталей, отвлекающих внимание школьников, полное соответствие излагаемому материалу, соответствие возрастным и психоэмоциональным особенностям обучающихся соответствующего класса.

Курс химии 8 класса предполагает изучение трех разделов. Первый посвящен теоретическим объяснениям химических явлений на основе атомно-молекулярного учения и создает прочную базу для дальнейшего изучения химии. Особое внимание уделено формированию системы основных химических понятий и языку науки: жизненно важным веществам и явлениям, химическим реакциям, которые рассматриваются как на атомно-молекулярном, так и на электронном уровне. Второй и третий разделы посвящены изучению электронной теории и на ее основе – рассмотрению периодического закона и Периодической системы химических элементов (ПСХЭ) Д.И. Менделеева, строения и свойств веществ, сущности химических реакций.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтверждать практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и здоровью человека.

Цели:

- создать условия для проявления и развития способностей и интересов ребенка;
- сформировать желание и умение учиться и на этой основе обеспечить развитие у ребенка чувства собственного достоинства;
- мотивировать интерес к знаниям и самопознанию;

- оказать помощь в приобретении опыта общения и сотрудничества;
- сформировать первые навыки творчества;
- обеспечить достаточно прочную базисную общеобразовательную подготовку;
- обеспечить получение выпускниками качественного образования, подтверждаемого результатами независимой экспертизы ЕГЭ, результатами поступления в престижные учебные заведения высшего и среднего профессионального образования;
- обеспечить развитие теоретического мышления и высокий уровень общекультурного развития.

Задачи обучения:

- формирование знаний основ химической науки – важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- развитие умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливая причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- знакомство с применением химических знаний на практике;
- формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством; раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира

2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

1. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
2. 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
3. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
5. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
6. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
7. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами 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.)

Учащийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) – уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета – химии; выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

3. Содержание учебного предмета

№	Название темы	Количество часов	Количество часов по планированию		
			уроки	контрольные практические работы	лабораторные работы и т.д.
1	Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений	5	5	1	1
2	Периодический закон и периодическая таблица	19	19	2	1
3	Химическая связь строения веществ	13	13	2	1
4	Тема 4. Закон Авогадро. Молярный объем газов	6	6	1	-
5	Тема 5. Галогены	25	25	2	2

Итого	68	68	7	6
-------	----	----	---	---

4. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
Тема 1. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений		5
1.	Оксиды, состав, классификация, свойства. Получение.	1
2.	Основания, состав, классификация, свойства, получение.	1
3.	Кислоты, состав, классификация, свойства, получение.	
4.	Соли, состав, классификация, свойства, получение.	1
5.	Генетическая связь неорганических соединений.	1
Тема 2. Периодический закон и периодическая таблица		19
6.	Классификация химических элементов. Металлы и неметаллы. Амфотерные свойства цинка, алюминия.	1
7.	Группы сходных элементов естественного семейства химических элементов.	1
8.	Предпосылки открытия Периодического закона Д.И. Менделеева. Работы ученых – предшественников Д.И. Менделеева.	1
9.	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона.	1
10.	Периодическая таблица химических элементов, структура таблицы.	1
11.	Строение атома. Протоны, нейтроны. Радиоактивность, ядерные реакции.	1
12.	Изотопы. Химический элемент – вид атомов с одинаковым зарядом ядра.	1
13.	Периодическая система химических элементов и строение атома.	1
14.	Расположение электронов по энергетическим уровням.	1
15.	Заряд ядра – основная характеристика элемента.	1
16.	Состояние электронов в атомах.	1
17.	Расположение электронов в атомах по орбиталим первых двадцати элементов.	1
18.	Электронное строение элементов IV периода, d элементы.	1
19.	Электронное строение элементов V периода.	1
20.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе.	1
21.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе.	1
22.	Значение периодического закона.	1
23.	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	1
24.	Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений. Периодический закон и периодическая таблица.	1

Тема 3. Химическая связь строения веществ		
13		
25.	Электроотрицательность химических элементов. Случаи образования химической связи.	1
26.	Основные виды химической связи. Ковалентная связь.	1
27.	Ковалентная неполярная и полярная связь.	1
28.	Ионная связь. Ионы. Ионные соединения.	1
29.	Химическая связь	1
30.	Кристаллические решетки.	1
31.	Валентность химических элементов в свете электронной теории.	1
32.	Степень окисления, вычисление степени окисления элементов по формулам.	1
33.	Окисление, восстановление. Окислительно-восстановительные реакции.	1
34.	Окисление, восстановление. Окислительно-восстановительные реакции.	1
35.	Окисление, восстановление. Окислительно-восстановительные реакции.	1
36.	Окисление, восстановление. Окислительно-восстановительные реакции.	1
37.	Химическая связь	1
Тема 4. Закон Авогадро. Молярный объем газов		
6		
38.	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Амедео Авогадро. Относительная плотность газов.	1
39.	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1
40.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
41.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
42.	Объемные отношения газов.	1
43.	Закон Авогадро	1
Тема 5. Галогены		25
44.	Положение галогенов в периодической таблице и строение атомов.	1
45.	Хлор. Получение, взаимодействие с простейшими веществами. Цепные реакции.	1
46.	Взаимодействие хлора со сложными веществами.	1
47.	Применение хлора и его соединений.	1
48.	Хлор	1
49.	Хлороводород, строение, получение, свойства.	1
50.	Получение хлороводорода.	1
51.	Соляная кислота, получение, свойства, применение.	1

52.	Применение поваренной соли и других хлоридов.	1
53.	Химические свойства соляной кислоты	1
54.	Химические свойства соляной кислоты	1
55.	Соляная кислота	1
56.	Сравнительная характеристика галогенов. Получение. Физические свойства.	1
57.	Химические свойства фтора, брома, йода.	1
58.	Применение галогенов, генетическая связь галогенов с другими веществами.	1
59.	Распознавание соляной кислоты и ее солей	1
60.	Валентные возможности хлора, формулы кислот и их солей.	1
61.	Окислительно-восстановительные реакции в теме галогены.	1
62.	Окислительно-восстановительные реакции в теме галогены.	1
63.	Галогены	1
64.	Обобщение пройденного курса по неорганической химии 7 – 8 классов.	1
65.	Экспериментальные задачи	1
66.	Выполнение тестовых заданий.	1
67.	Выполнение тестовых заданий.	1
68.	Выполнение тестовых заданий.	1
Итого: 68 часов		

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

МКУ "Комитет по образованию МО "Заларинский район"

МБОУ Троицкая СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель методического
объединения

Мельникова Л.Д.
Протокол №1 от «31» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Фурман Е.И.
Протокол №1 от «31» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Троицкая
СОШ

Рудой А.А.
Приказ №65 от «31» августа
2023 г.

Рабочая программа

по учебному предмету «Химия»

9 (общеобразовательном) классе

с. Троицк, 2023 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

В соответствии с федеральным базисным учебным планом, базисным планом МБОУ Троицкая СОШ.

Устава образовательного учреждения МБОУ Троицкая СОШ.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

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 окружающей среде.

Задачи обучения.

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.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

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

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

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).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Девятиклассник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных 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 (реакции окислительно-восстановительные); 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 сокращённые 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 определённой массовой долей растворённого 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.
- 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 (металлов и неметаллов) 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 из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) 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.

Девятиклассник получит возможность научиться:

- 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;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

3. Содержание учебного предмета

Неорганическая химия

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.*

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме.

Тема 2. Кислород и сера (9ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (10 ч) Положение азота и фосфора 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.

Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

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

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 5. Общие свойства металлов (14ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы

- Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».
- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
- **Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Органическая химия

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды 4 часа

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты 2 часа

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры 3 часа

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы 2 часа

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры 4 часа

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида

4. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)		
1.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	1
2.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
3.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1
4.	Реакции ионного обмена условия их протекания.	1
5.	Реакции ионного обмена условия их протекания.	1
6.	Окислительно-восстановительные реакции	1
7.	Окислительно-восстановительные реакции Окисление и восстановление.	1
8.	Гидролиз солей	1
9.	Электролитическая диссоциация	1
10.	Электролитическая диссоциация	1
Тема 2. Кислород и сера (9 ч)		
11.	Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия.	1
12.	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение.	1

13.	Сероводород. Сульфиды.	1
14.	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.	1
15.	Оксид серы (IV). Сернистая кислота. И ее соли.	1
16.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1
17.	Кислород и сера .	1
18.	Понятие о скорости скорость химических реакций. Катализаторы.	1
19.	Вычисления по химическим уравнениям реакции массы, количеству вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или участвующих в реакции веществ.	1
Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)		
20.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	1
21.	Химические свойства углерода. Адсорбция	1
22.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1
23.	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.	1
24.	Практическая работа №4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1
25.	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1
26.	Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний.	1
Тема 5. Общие свойства металлов. 15		
27.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	1
28.	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов	1
29.	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств. Охрана окружающей среды.	1
30.	Сплавы.	1
31.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение	1
32.	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и соединения.	1
33.	Жесткость воды и способы ее устранения	1
34.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1
35.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
36.	Элементы I А-IIIА групп периодической таблицы химических элементов.	1
37.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1
38.	Металлы и их соединения»	1
39.	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств. Охрана окружающей среды.	1
40.	Сплавы.	1
41.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение	1
42.	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и соединения.	1
43.	Жесткость воды и способы ее устранения	1

44.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1
45.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
46.	Элементы I А-IIIА групп периодической таблицы химических элементов.	1
47.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1
48.	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и же-леза(III)	1
49.	Металлы и их соединения»	1
50.	Металлы и их соединения»	1
Органическая химия		
Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)		
51.	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова	1
52.	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений	1
Тема 7. Углеводороды (4 ч)		
53.	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение	1
54.	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение	1
55.	Ацетилен. Диеновые углеводороды. <i>Понятие о циклических углеводородах</i>	1
56.	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения	1
Тема 8. Спирты (2 ч)		
57.	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение	1
58.	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение	1
Тема 9. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры (3 ч)		
59.	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение	1
60.	Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1
61.	Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме	1
Тема 10. Углеводы (2 ч)		
62.	Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья	1
63.	Крахмал, целлюлоза — природные полимеры. Применение	1
Тема 11. Белки. Полимеры (4 ч)		
64.	Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании	1
65.	Полимеры — высокомолекулярные соединения.	1
66.	Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение	1
67.	Химия и здоровье. Лекарства	1
68.	Белки. Полимеры.	1
Итого: 68 часов		