

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»**  
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050  
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat\_school@inbox.ru  
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

<b>РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:</b> на заседании методического совета МАОУ «Новоатъяловская СОШ» протокол № 6 от 30.06.2023	<b>УТВЕРЖДЕНА:</b> приказом № 167-од от 15.08.2023 директор школы _____ Ф. Ф. Исхакова
---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**«Химия»**  
для обучающихся 9 класса  
(основное общее образование)

Составитель РП: Челябинова Земфира Мансуровна,  
учитель биологии и химии,  
первой квалификационной категории

## Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- приводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путём газообразного вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

### **Содержание учебного предмета.**

#### **1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса (5ч)**

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

#### *Демонстрации*

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

#### *Лабораторные опыты*

**Лабораторная работа №1** Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.

**Лабораторная работа №2** Зависимость скорости химической реакции от температуры.

**Лабораторная работа №3** Зависимость скорости химической реакции от концентрации.

**Лабораторная работа №4** Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.

**Лабораторная работа №5** Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля

#### **2. Химические реакции в растворах электролитов (10ч)**

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала рН.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

#### ***Демонстрации.***

- Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- Определение характера среды в растворах солей.

#### ***Лабораторные опыты.***

**Лабораторная работа № 6** Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты

**Лабораторная работа № 7** Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

**Лабораторная работа № 8** Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.

**Лабораторная работа № 9** Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.

**Лабораторная работа № 10** Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

**Лабораторная работа № 11** Взаимодействие карбонатов с кислотами

#### **Практические работы**

**Практическая работа. № 1.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### **3. Неметаллы и их соединения (25ч)**

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион. Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе.

Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.

Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

### ***Демонстрации***

- Коллекция неметаллов.
- Образцы галогенов - простых веществ.
- Вытеснение хлора бромом или йода из растворов их солей
- Коллекция природных соединений хлора.

- Горение серы в кислороде
- Коллекция сульфидных руд.
- Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
- Получение, соби́рание и распознавание аммиака.
- Образцы природных соединений фосфора.
- Коллекция «Образцы природных соединений углерода»
- Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена
- Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
- Коллекция продукции силикатной промышленности.
- Коллекция «Природные соединения неметаллов».

#### **Лабораторные опыты:**

**Лабораторная работа №12** Распознавание галогенид-ионов Качественные реакции на фосфат-ион.

**Лабораторная работа №13** Качественные реакции на сульфат-ионы

**Лабораторная работа №14.** Качественная реакция на катион аммония

**Лабораторная работа №15** Качественные реакции на фосфат-ион

**Лабораторная работа №16** Качественная реакция на карбонат-ион

#### **Практические работы:**

**Практическая работа № 2.** «Изучение свойств соляной кислоты»

**Практическая работа №3.** «Изучение свойств серной кислоты»

**Практическая работа № 4** «Получение аммиака и изучение его свойств»

**Практическая работа № 5.** «Получение углекислого газа и изучение его свойств».

### **4. Металлы и их соединения (17ч)**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочно - земельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

#### **Демонстрации**

- Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щёлочноземельных металлов .
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.
- Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.
- Коллекция природных соединений алюминия.

#### **Лабораторные опыты:**

**Лабораторная работа №17** Получение известковой воды и опыты с ней.

**Лабораторная работа №18.**Получение гидроксидов железа(II) и (III).

**Лабораторная работа №19** Качественные реакции на катионы железа

#### **Практические работы:**

**Практическая работа № 6.** «Получение жесткой воды и способы её устранения»

**Практическая работа № 7** «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

### **5. Химия и окружающая среда (2ч)**

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

#### **Демонстрации**

- Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция «Руды металлов».

### **6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (7ч)**

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость

свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

## Тематическое планирование

№ п/п	Количество часов	Тема урока
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)		
1	1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура
2	1	Классификация химических реакций по различным основаниям
3	1	Входная диагностическая работа
4	1	<p>Понятие о скорости химической реакции.</p> <p><i>Лабораторная работа №1</i> Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.</p> <p><i>Лабораторная работа №2</i> Зависимость скорости химической реакции от температуры.</p> <p><i>Лабораторная работа №3</i> Зависимость скорости химической реакции от концентрации.</p> <p><i>Лабораторная работа №4</i> Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.</p> <p>Техника безопасности</p>
5	1	<p>Катализ. <i>Лабораторная работа № 5</i> Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля</p> <p>Техника безопасности</p>
Химические реакции в растворах (10 ч)		
6	1	Электролитическая диссоциация
7	1	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)
8	1	<p>Химические свойства кислот в свете ТЭД</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i> Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты. Техника безопасности</p>
9	1	<p>Химические свойства кислот в свете ТЭД</p> <p><i>Лабораторная работа № 7</i> Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Техника безопасности</p>
10	1	<p>Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации</p> <p><i>Лабораторная работа № 8</i> Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.</p> <p><i>Лабораторная работа № 9</i> Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.</p> <p><i>Лабораторная работа № 10</i> Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.</p> <p>Техника безопасности</p>
11	1	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации 6.10
12	1	Понятие о гидролизе солей 8.10
13	1	<p>Практическая работа. № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</p> <p>Техника безопасности. 13.10</p>
14	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»

15	1	Контрольная работа № 1 «Химические реакции в растворах электролитов»
Неметаллы и их соединения (25 ч)		
16	1	Общая характеристика неметаллов 09,11
17	1	Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов 3
18		Соединения галогенов <i>Лабораторная работа №12</i> Распознавание галогенид-ионов. Техника безопасности <i>Экскурсия ГБУЗ ТО Областная больница №23 г. Тюмень</i>
19	1	Практическая работа № 2. «Изучение свойств соляной кислоты» Техника безопасности 18.11
20	1	Общая характеристика элементов VI A - халькогенов. Сера.
21	1	Сероводород и сульфиды. <i>Лабораторная работа №13</i> Качественные реакции на сульфат-ионы. Техника безопасности 25.11
22	1	Кислородные соединения серы.
23	1	Практическая работа №3. «Изучение свойств серной кислоты» Техника безопасности
24	1	Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот
25	1	Аммиак. Соли аммония. <i>Лабораторная работа №14.</i> Качественная реакция на катион аммония. Техника безопасности
26	1	Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств» Техника безопасности
27	1	Кислородсодержащие соединения азота
28	1	Кислородсодержащие соединения азота
29	1	Фосфор и его соединения. <i>Лабораторная работа №15</i> Качественные реакции на фосфат-ион. Техника безопасности <i>Экскурсия СПК «Тобол» с. Аслана</i>
30	1	Общая характеристика элементов IV A- группы. Углерод
31	1	Кислородсодержащие соединения углерода. <i>Лабораторная работа №16</i> Качественная реакция на карбонат-ион. Техника безопасности
32	1	Практическая работа № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств». Техника безопасности
33	1	Углеводороды <i>Экскурсия Антипинский нефтеперерабатывающий завод г. Тюмень</i>
34	1	Кислородсодержащие органические соединения
35	1	Кремний и его соединения.
36	1	Силикатная промышленность <i>Завод стеновых материалов «Поревит» г. Ялуторовск</i>
37	1	Получение неметаллов
38	1	Получение важнейших химических соединений
39	1	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения» Вп «Профилактика отравлений угарным газом».
40	1	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы и их соединения»
Металлы и их соединения (17 ч)		
41	1	Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов
42	1	Общие химические свойства металлов
43	1	Общая характеристика щелочных металлов
44	1	Общая характеристика щелочных металлов
45	1	Общая характеристика щелочноземельных металлов
46	1	Общая характеристика щелочноземельных металлов. <i>Лабораторная работа №17</i> Получение известковой воды и опыты с ней. Техника безопасности.
47	1	Жёсткость воды и способы её устранения

48		Практическая работа № 6. «Получение жесткой воды и способы её устранения» Техника безопасности
49	1	Алюминий и его соединения
50	1	Железо
51	1	Соединения железа <i>Лабораторная работа №18. Получение гидроксидов железа(II) и (III).</i> <i>Лабораторная работа №19 Качественные реакции на катионы железа</i> Техника безопасности
52	1	Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»». Техника безопасности
53	1	Коррозия металлов и способы защиты от неё
54	1	Металлы в природе. <i>Экскурсия ОАО «Гагаринскремтехпред» с. Киево Ялutorовский район</i>
55	1	Понятие о металлургии
56	1	Обобщение знаний по теме «Металлы»
57	1	Контрольная работа № 3 «Металлы»
Химия и окружающая среда (2 ч)		
58	1	Химическая организация планеты Земля
59	1	Охрана окружающей среды от химического загрязнения. <i>Экскурсия «Дом природы» г. Ялutorовск</i>
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (7ч)		
60	1	Вещества Вп «Агроном – это почетно»
61	1	Химические реакции
62	1	Основы неорганической химии
63	1	Основы неорганической химии
64	1	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе. Вп «Тюменская область – территория возможностей»
65	1	Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы»
66	1	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение знаний