

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Новониколаевская основная общеобразовательная школа Азовского района

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания  
ООШ  
Методического совета  
МБОУ Новониколаевской ООШ  
от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года №  
\_\_\_\_\_ /Дрозд Т.Н./

«Утверждаю»  
Директор МБОУ Новониколаевской  
Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ /Макаренко С.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

Уровень общего образования (класс):

основное общее 9 класс

Количество часов: 63 в год (2 часа в неделю)

Учитель: Серeda Влада Александровна

Программа разработана на основе авторской программы Н.Н. Гары курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений

Просвещение, 2013 г.

село Новониколаевка

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа. Стандарты второго поколения / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011 и авторской программы Н.Н. Гары курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. - М.: «Просвещение», 2013 г.

Рабочая программа учебного курса по химии для 9 класса разработана в соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования и рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 70 часов, 2 часа в неделю, однако в связи с календарным графиком будет реализована в объеме 63 часов.

Используемый УМК:

1. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 9 класс: Учебник - М.: Просвещение, 2017 – 207 с.;
2. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы. – М.: Просвещение, 2013. – 48с.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

- - воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства 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 индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- - формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- - формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- - формирование познавательной и 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 её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- - 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. )

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель 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;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- 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.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)**

Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических веществ, их связь между собой. Расчеты по химическим уравнениям.

#### **Тема 1. Классификация химических реакций (4 часа).**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений

окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

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

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

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

### **Демонстрации:**

1. Примеры экзо- и эндотермических реакций.
2. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.
3. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.
4. Горение угля в концентрированной азотной кислоте.
5. Горение серы в расплавленной селитре.
6. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.
7. Движение ионов в электрическом поле.

### **Практические работы:**

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.
2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

### **Лабораторные работы:**

1. Реакции обмена между растворами электролитов

#### **Тема 2. Химические реакции в водных растворах (12 часов).**

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.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

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

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

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

### **Тема 3. Галогены (4 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 её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

### **Тема 4. Кислород и сера (6 часов).**

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, 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). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

### **Тема 5. Азот и фосфор (9 часов).**

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и 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 азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

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

### **Тема 6. Углерод и кремний (8 часов).**

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

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

### **Тема 7. Металлы (11 часов).**

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы

металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

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

#### **Демонстрации:**

1. Физические свойства галогенов.
2. Получение хлороводорода и растворение его в воде.
3. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.
4. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов
5. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов
6. Знакомство с образцами важнейших соединений 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:**

1. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.
2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
3. Получение аммиака и изучение его свойств.
3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
4. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

#### **Лабораторные работы:**

1. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.
2. Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.
3. Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.
4. Взаимодействие солей аммония со щелочами.
5. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.
6. Качественная реакция на углекислый газ.
7. Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.
8. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
9. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
10. Качественные реакции на ионы  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$

**Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (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 – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные 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.

#### **Демонстрации:**

1. Модели молекул органических соединений.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
3. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.
4. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.
5. Получение и свойства уксусной кислоты.
6. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.
7. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.
8. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

#### **Сокращения, используемые в рабочей программе:**

Д – демонстрация;

ЛР – лабораторная работа;

ОВР – окислительно-восстановительные реакции;

ПР – практическая работа;

ПСХЭ – Периодическая система химических элементов;

ТБ – техника безопасности.

#### 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Темы уроков	Виды деятельности	Образовательные ресурсы	Вид диагностики
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)</b>					
1	4.09	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	Прослушивание вводного инструктажа по технике безопасности на уроке химии. Повторение важнейших химич. понятий: химический элемент, атом, основные законы – закон сохранения масс, периодический закон.	Презентация, ПСХЭ.	Текущая
	6.09	Химическая связь. Строение вещества.	Повторение типов связи: ковалентная полярная и неполярная, ионная связь. Вещества атомного, ионного молекулярного и немолекулярного строения.	Презентация, ПСХЭ.	Текущая
	11.09	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	Повторить основные способы получения и свойства солей, взаимодействие солей с кислотами, щелочами, между собой, с металлами. Вспомнить о генетических рядах металла и неметалла.	Презентация, таблица растворимости.	Текущая
	13.09	Расчеты по химическим уравнениям.	Решение задач и упражнений.	Карточки с заданиями	Текущая
<b>Тема 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (4 часа)</b>					
1.	18.09	Окислительно-восстановительные реакции.	Усвоить понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление» и	Презентация	Текущая

			«восстановление»		
2.	20.09	Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.	Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.	Видеоматериалы	Текущая
3.	25.09	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.	Видеоматериалы, презентация.	Текущая
4.	27.09	ПР №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Презентация, лабораторное оборудование, реактивы	Текущая
5.	02.10	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.	Презентация	Текущая
<b>Тема 2. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ (12 часов)</b>					
6.	04.10	Сущность процесса электролитической диссоциации.	Формулировать определения понятий: Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация»	Презентация	Текущая
7.	09.10	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	Описывать кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония.	Д. - видеофильм «Электролитическая диссоциация», ПСХЭ	Текущая
8.	11.10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Усвоить понятия: степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	ПСХЭ	Текущая
9.	16.10	Реакции ионного обмена и условия их	Объяснять сущность реакций	ПСХЭ, лабораторное	Текущая

		протекания. <u>ЛР. № 1.</u> Реакции обмена между растворами электролитов	ионного обмена Распознавать реакции ионного обмена Составлять ионные уравнения реакций Составлять сокращенные ионные уравнения реакций	оборудование	
10.	18.10	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	Конкретизировать понятие «ион» Обобщать понятие «катион», «анион» Исследовать свойства растворов электролитов Описывать свойства веществ	ПСХЭ, таблица растворимости.	Текущая
11.	23.10	Гидролиз солей.	Усвоить основные принципы составления уравнений гидролиза солей.	ПСХЭ, таблица растворимости.	Текущая
12.	25.10	ЛР №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах. Определять возможность протекания реакций ионного обмена	Лабораторное оборудование	Текущая
13.	6.11	Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.	Составлять химические уравнения, выполнять расчеты.	ПСХЭ	Текущая
14.	8.11	Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	Обобщение и повторение по теме	Упражнения и задания на карточках	Текущая
15.	13.10	КР № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	Выполнение контрольной работы		Тематическая

**Т е м а 3. ГАЛОГЕНЫ (4 часа)**

16.	15.11	Общая характеристика неметаллов.	Составлять схемы строения атомов	Лабораторное	
-----	-------	----------------------------------	----------------------------------	--------------	--

		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. <u>Л.Р. № 2.</u> Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)	галогенов; на их основании объяснять изменение свойств галогенов в группе; записывать уравнения химических реакций. Выполнение лабораторной работы.	оборудование, презентация.	
17.	20.11	Хлороводород: получение и свойства.	Изучить качественную реакцию на хлорид – ион.	Д. Соляная кислота и ее свойства	Текущая
18.	22.11	Соляная кислота и её соли. <u>Л.Р. № 3.</u> Качественная реакция на хлорид-ион	Уметь распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот.	Лабораторное оборудование	Текущая
19.	27.11	ПР №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	Выполнение практической работы	Лабораторное оборудование	Текущая
<b>Т е м а 4. КИСЛОРОД И СЕРА (6 часов)</b>					
20.	29.11	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.	Изучить способы получения кислорода; значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека. Характеризовать химические элементы кислород и серу по положению в ПСХЭ и строению атома. Записывать уравнения реакций с Me и кислородом, другими неMe.	Знакомство с образцами природных оксидов, солей, кислот (коллекция).	Текущая
21.	4.12	Сероводород. Сульфиды.	Знать физические и химические св.-ва H <sub>2</sub> S, качественные реакции на S <sup>2-</sup>	Образцы природных соединений серы.	Текущая
22.	6.12	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	Изучить физико – химические свойства оксида серы (IV) и сернистой кислоты ; качественную реакцию на сульфит – ион. Уметь записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения	Презентация	Текущая

			окислительно – восстановительных реакций.		
23.	11.12	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Л.Р. № 4 – некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион	Изучить физико – химические свойства оксида серы (VI) и серной кислоты. Изучить качественную реакцию на сульфат – ион. Записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР.	Д. Серная кислота и ее свойства, лабораторное оборудование.	Текущая
24.	13.12	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Изучить особенности протекания реакций с концентрированной серной кислотой.	Лабораторное оборудование.	Текущая
25.	18.12	ПР №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	Распознавать опытным путем сульфид, сульфит, сульфат ионы.	Лабораторное оборудование, реактивы	Текущая
<b>Т е м а 5. АЗОТ И ФОСФОР (9 часов)</b>					
26.	20.12	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	Характеризовать химические элементы по положению в ПСХЭ и строению атома; записывать уравнения химических реакций.	Презентация	Текущая
27.	25.12	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	Изучить строение молекулы аммиака; свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; способы получения, собирания и распознавания аммиака. Описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм.	Д. Образцы минеральных удобрений. Лабораторное оборудование, реактивы	Текущая
28.	27.12	ПР №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	Получать и собирать аммиак и распознавать его опытным путем.	Лабораторное оборудование, реактивы.	Текущая
29.	15.01	Соли аммония. Л.Р. № 5. Распознавание катионов аммония.	Получать соли аммония и характеризовать их химические свойства.	Лабораторное оборудование, реактивы.	Текущая

30.	17.01	Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	Выполнение расчетных заданий.		Текущая
31.	22.01	Азотная кислота.	Изучить свойства азотной кислоты, как окислителя, качественную реакцию на нитрат ион; записывать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами.	ПСХЭ, презентация	Текущая
32.	24.01	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	Систематизировать знания о физико-хим. свойствах соединений азота; знать качественную реакцию на нитрат ионы. Записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР.	Презентация, Д. Азотные удобрения	Текущая
33.	29.01	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	Изучить строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение фосфора.	Презентация	Текущая
34.	31.01	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. <u>Л.Р. № 6.</u> Знакомство с минеральными удобрениями	Изучит качественную реакцию на фосфат ионы; писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты, распознавать фосфат ионы.	Лабораторное оборудование, презентация.	Текущая
<b>Т е м а 6. УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (8 часов)</b>					
35.	5.02	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.	Характеризовать химические элементы по положению в ПСХЭ и строению атома; записывать уравнения химических реакций.	ПСХЭ, презентация.	Текущая
36.	7.02	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	Изучить физиол. действие на организм человека угарного газа, правила оказания первой мед. помощи при отравлении.	Видеоматериалы.	Текущая

37.	12.02	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. <u>Л.Р. № 7.</u> Распознавание карбонат - ионов.	Изучить качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Записывать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода.	Лабораторное оборудование, презентация.	Текущая
38.	14.02	ПР №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Получать, собирать и распознавать опытным путем оксид углерода (IV).	Лабораторное оборудование, презентация.	Текущая
39.	19.02	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность, <u>Л.Р. № 8.</u> Природные силикаты	Знать свойства, аллотропные видоизменения, значение соединений кремния в живой и неживой природе.	Лабораторное оборудование, презентация.	Текущая
40.	21.02	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	Выполнение расчетных заданий.	Карточки. Алгоритмы Схемы.	Текущая
41.	26.02	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	Систематизировать знания о физико – хим. свойствах соединений атомов неметаллов.	Карточки. Алгоритмы Схемы.	Текущая
42.	28.02	КР №2 по теме «Неметаллы».	Выполнение контрольной работы		Тематическая
<b>Т е м а 7. МЕТАЛЛЫ (11 часов)</b>					
43.	4.03	Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. <u>Л.Р. № 9.</u> Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)	Изучить положение элементов металлов в ПСХЭ, физические свойства металлов; особенности строения их атомов.	ПСХЭ, лабораторное оборудование, реактивы.	Текущая
44.	6.03	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. <u>Л.Р. № 10.</u> Вытеснение одного металла другим из раствора соли	Изучить положение элементов металлов в ПСХЭ, физические свойства металлов; особенности строения их атомов.	Лабораторное оборудование, реактивы.	Текущая
45.	11.03	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Знать общие свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями;	Таблицы Презентация	Текущая

			записывать уравнения реакций этих взаимодействий, использовать электрохимический ряд напряжений металлов для характеристики хим. свойств.		
46.	13.03	Щелочные металлы.	Характеризовать хим. элементы натрия и калий по положению в ПСХЭ и строению атомов; составлять уравнения реакций, характеризующих хим. свойства натрия и калия.	Таблицы Презентация	Текущая
47.	18.03	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.	Характеризовать хим. элементы кальция и магний по положению в ПСХЭ и строению атомов; составлять уравнения химических реакций. Изучить понятие «жесткость воды».	Таблицы Презентация	Текущая
48.	20.03	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Л.Р. № 11. Знакомство с соединениями алюминия	Изучить химические свойства алюминия; характеризовать хим. элемент по положению в ПСХЭ и строению атома.	Лабораторное оборудование, реактивы.	Текущая
49.	01.04	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	Составлять схему строения атома; записывать уравнения реакций хим. свойств железа с образованием соединений с различными степенями окисления.	Презентация, видеоматериалы	Текущая
50.	3.04	Соединения железа. Л.Р. № 12. Знакомство с рудами железа	Изучить химические свойства соединений железа (II) и (III); осуществлять цепочки превращений; определять соединения, содержащие ионы $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ с помощью качественных реакций.	Д. Образцы соединений и сплавов железа	Текущая
51.	8.04	ПР №7. Решение экспериментальных	Распознавать опытным путем	Лабораторное	Текущая

		задач по теме «Металлы и их соединения».	соединения металлов	оборудование, реактивы.	
52.	10.04	Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»	Выполнение заданий по карточкам.	Карточки. Алгоритмы Схемы.	Текущая
53.	15.04	КР №3 по теме «Общие свойства металлов»	Выполнение контрольной работы.		Тематическая
<b>Т е м а 8. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (10 часов)</b>					
54.	17.04	Органическая химия.	Изучить особенности органических соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях.	Презентация, видеоматериалы Д. образцы орг. веществ, модели	Текущая
55.	22.04	Углеводороды. Л.Р. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки	Изучить понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия.	Презентация	Текущая
56.	24.04	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.	Описывать физ. и хим. свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта. Характеризовать типичные свойства уксусной кислоты. Иметь первоначальные представления о жирах, углеводах.	Д. Этиловый спирт и его свойства. Лабораторное оборудование, реактивы	Текущая
57.	29.04	Аминокислоты. Белки.	Иметь первоначальные представления о аминокислотах и белках.	Презентация	Текущая
58.	6.05	Полимеры.	Иметь первоначальные представления о природных и искусственных полимерах.	Презентация	Текущая
59.	8.05	Обобщающий урок	Систематизация, обобщение и закрепление изученного материала.	Карточки с заданиями	Текущая
60.	13.05	Подготовка к контрольной работе	Выполнение тренировочных заданий и упражнений.	Карточки с заданиями	Текущая
61.	15.05	КР № 4.	Выполнение контрольной работы.		Тематическая
62.	20.05	Итоговое повторение	Обобщение знаний по химии из	Презентация, плакаты,	Текущая

			курса 9 класса	таблицы.	
63.	22.05	Итоговое повторение	Обобщение знаний по химии из курса 9 класса	Презентация, плакаты, таблицы.	Текущая

