

Министерство образования Республики Коми
Государственное общеобразовательное учреждение
«Коми республиканский лицей при Сыктывкарском государственном университете»

Рекомендована
кафедрой естественных наук
Протокол № 1

«29» августа 2014 г.



«Утверждено»

Директор лицея при СыктГУ

Штин А.В.

2014 г.

Рабочая программа по учебному предмету

«Химия»

8-9 классы

Уровень образования – основное общее образование
Срок реализации – 2 года

Составлена на основе Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана: М. Просвещение, 2009. Составитель - учитель химии Коми республиканского лицея при СыктГУ Пчёлкина Г. В.

Сыктывкар
2014

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 8 – 9 классах. Она разработана на основе программы авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана: М. Просвещение, 2009 г. в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (базовый уровень). В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

В системе естественно - научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в достижение главных целей основного общего образования, которое призвано обеспечить:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно - научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в основной школе являются:

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

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

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

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

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ей для человечества.

Рабочая программа курса химии лица при СыктГУ (основная школа) имеет ряд отличий от программы Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана, взятой за основу. В курсе химии 9 класса уменьшено количество часов с 18 до 10 для изучения тем ознакомительного курса «Органическая химия», так как особенностью обучения учащихся в лице является непрерывный характер. Так как такое количество достаточно для усвоения основ органической химии. Более подробное изучение данных тем предусмотрено на старшей ступени образования. Это позволяет увеличить количество часов на изучение более сложной темы неорганической химии «Электролитическая диссоциация». В тему «Кислород и сера» дополнительно введен материал для изучения «Химическое равновесие и условия его смещения».

Рабочая программа построена с учетом **национально-регионального компонента** (указ Главы РК № 301, от 13.07.2001).

В связи с введением регионального компонента расширены цели и задачи курса:

1. Воспитание бережного отношения к природе Республики Коми.
2. Развитие основных умений экономного использования энергетических ресурсов.
3. Формирование умений объяснять причины загрязнения окружающей среды в связи с нахождением на территории республики различных предприятий.
4. Формирование основ знаний мер безопасности в случае утечки различных отравляющих веществ.

В курс химии 8 класса введены вопросы национально-регионального компонента.

Тема урока	Национально - региональный компонент
Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	Экологическое состояние атмосферы республики Коми
Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	Источники загрязнения атмосферы в г. Сыктывкаре
Вода. Водные растворы.	Источники загрязнения водоемов РК
Основные классы неорганических веществ	Соли, добываемые в РК
Галогены	Использование хлора для обеззараживания

	воды и на ЛПК
--	---------------

Вопросы национально-регионального компонента, включенные в курс химии 9 класса следующие:

Тема урока	Национально - региональный компонент
Физические свойства аммиака	Использование аммиака в холодильных установках г. Сыктывкара
Азотная кислота	Виды удобрений, применяемые в РК
Аллотропия углерода	Добыча алмазов в РК
Соединения углерода	Тепловые загрязнители в РК
Углеводороды в природе	Месторождения углеводородов в РК

В связи с тем, что лицей является образовательным учреждением повышенного уровня образования, в содержание учебного предмета внесены дополнительно некоторые вопросы повышенного уровня сложности, рассматривается решение некоторых более сложных задач. В содержании учебного материала данные темы выделены курсивом. На изучение данных тем дополнительные часы не предусмотрены, однако их рассмотрение становится возможным при использовании современных образовательных технологий за счет интенсификации учебного процесса.

С целью учета интересов и склонностей учащихся, возможностей Лицея, местных социально-экономических условий предмет «Технология» интегрирован с учебным предметом «Химия» и представлен модулем «Создание изделий из текстильных и поделочных материалов»:

1. Технология производства химических волокон. Нетканые материалы из химических волокон.
2. Определение состава веществ (в том числе тканей) и изучение их свойств.
3. Виды искусственных волокон и их свойства.

В условиях подготовки к переходу на ФГОС нового поколения следует ориентироваться на формирование у учащихся компетенций по следующим видам деятельности:

- **познавательная деятельность**, предполагающая использование для познания окружающего мира наблюдений, измерений, эксперимента, моделирования; приобретение умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; приобретение опыта экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; выделение значимых функциональных связей и отношений между объектами изучения; выявление характерных причинно-следственных связей; творческое решение учебных и практических задач: самостоятельного выполнения различных творческих работ; умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения результата и его оценки;

- **информационно-коммуникативная деятельность**, предполагающая развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; приобретение умения получать информацию из разных источников и использовать ее; отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели; перевод информации из одной знаковой системы в другую; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации,

создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; владение основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога и диспута.

- **рефлексивная деятельность**, предполагающая приобретение умений контроля и оценки своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; определение собственного отношения к явлениям современной жизни; осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Овладение этими видами деятельности является необходимым условием развития и социализации школьников, позволяет говорить о **метапредметных результатах** образования, которые выполняют инструментальную функцию, обеспечивая возможности учащихся свободно использовать информационные, коммуникативные ресурсы в различных ситуациях, возникающих в жизни.

Ведущие формы, методы и технологии проведения урока:

методы – объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, эвристические.

формы – традиционный урок, практические и лабораторные работы, беседы, игры и т.д.

технологии – проблемно-диалогическое обучение, традиционный урок, урок с использованием элементов КСО, «Чтение и письмо для развития критического мышления», Интернет - технологии.

В связи с переходом лица на углубленное изучение информационных и коммуникационных технологий особое внимание на уроках химии уделяется применению именно этих технологии: это проведение уроков с использованием мультимедийных учебных пособий, использование своих презентации, созданных с помощью программы PowerPoint и Интернет – сервиса Prezi, а так же использование материалов предметного сайта учителя «Химуля.com».

При изучении отдельных тем также используется компьютерная учебная программа «L-микро» для проведения исследований некоторых величин (электропроводность, pH, изменение температуры). В содержательной части программы данные темы выделены курсивом.

При контроле и оценке результатов обучения используются следующие формы: устный ответ, письменные контрольные работы с открытым ответом и тестовые работы, письменный зачет, экзамен.

Система заданий готовит учащихся к промежуточной и итоговой аттестации. Кроме того, к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие требованиям ЕГЭ, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации, в том числе в форме Единого государственного экзамена.

Срок реализации данной рабочей программы – 2 года: 140 ч/год (2 ч/нед.; 36 учебных недель – 8 класс, 34 учебные недели – 9 класс).

Для реализации рабочей программы был выбран учебно-методический комплект авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана издательства «Просвещение» 2008, так как данный комплект соответствует федеральному стандарту школьного химического образования, он полностью отвечает требованию содержания обязательного минимума основного образования, прошел экспертизу РАН, РАО и вошел в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе.

ПРИМЕЧАНИЕ. В связи с тем, что формулировки тем отдельных уроков велики по объёму, допускается запись в графе журнала «Что изучено на уроке» в сокращённом виде в соответствии с КТП.

8 КЛАСС – ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
8 класс
(2 часа в неделю, 72 часа в год)

№ п. п.	Наименование темы	Всего	Из них		
			Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ
I	Первоначальные химические понятия	18	7	2	1
II	Кислород	5	1	1	
III	Водород	3	2		
IV	Вода. Растворы	6		1	1
V	Основные классы неорганических веществ	12	7	1	1
VI	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	8	1		
VII	Химическая связь. Строение вещества	9	1		1
VIII	Закон Авогадро, Молярный объём газов	3			

IX	Галогены	8	2	1	1
	ИТОГО	72	21	6	5

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

8 класс

(2 часа в неделю, 72 часа в год)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.* Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография.* Физические и химические явления. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. *Язык химии.* Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование.* *Понятие о химическом анализе и синтезе.* Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Демонстрации. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. *Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.* Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов. *Конструирование моделей молекул с применением программы «Виртуальная лаборатория»*

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. 2. Разделение смеси с помощью магнита. 3. Примеры физических явлений. 4. Примеры химических явлений. 5. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов. 6. Разложение основного карбоната меди(II). 7. Реакция замещения меди железом.

Практические работы

- №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле; 2) массовой доли химического элемента в веществе; 3) массовой доли растворенного вещества в растворе; 4) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Тема 2. Кислород (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. *Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Наблюдение за изменением температуры с использованием компьютерной программы «L- микро».*

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа.

- № 3. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Национально-региональный компонент. Экологическое состояние атмосферы республики Коми. Источники загрязнения атмосферы в г. Сыктывкаре

Тема 3. Водород (3 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водородные соединения неметаллов. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. 9. Получение водорода и изучение его свойств.

10. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды. *Изучение электропроводности концентрированного и разбавленного растворов уксусной кислоты с использованием компьютерной программы «L-микро».*

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей.

Национально-региональный компонент. Источники загрязнения водоемов РК.

Практическая работа.

- № 4. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. *Решение задач повышенного уровня сложности.*

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (12 ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Методы анализа веществ. Определение характера среды. Индикаторы.

Лабораторные опыты. 11. Действие кислот на индикаторы. 12. Отношение кислот к металлам. 13. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 14. Свойства растворимых и нерастворимых оснований. 15. Взаимодействие щелочей с кислотами. 16. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. 17. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.

Практическая работа.

- № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Национально-региональный компонент. Соли, добываемые в РК

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Свойства простых веществ (металлов и неметаллов). Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Моделирование электронного строения атомов при помощи МУП «Просвещение».

Лабораторные опыты. 18. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Валентность элементов в свете электронной теории. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).*

Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. *Моделирование молекул при помощи программы МУП «Виртуальная лаборатория». Использование интерактивных игр МУП «Кирилл и Мефодий»*

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Лабораторные опыты. 19. Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей.

Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 9. Галогены (8 ч)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Галогеноводородные кислоты и их соли. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. 20. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода. 21. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Практическая работа.

- № 6. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Национально-региональный компонент. Использование хлора для обеззараживания воды и на ЛПК.

8 класс
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
(2 часа в неделю, 72 часов в год)

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них		
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ
1	Первоначальные химические понятия	18		7	2	1
1	Химия как часть естествознания. Понятие о веществе	1		№1		
2	Практическая работа №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием	1			1	
3	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1		№2		
4	Практическая работа №2 Очистка загрязнённой поваренной соли	1			1	
5	Физические и химические явления	1		№3,4		
6	Атомы и молекулы. Атомно – молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1				
7	Простые и сложные вещества. Химический элемент	1		№5		
8	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1				
9	Закон постоянства состава веществ	1				
10	Относительная молекулярная масса. Химические формулы	1				
11	Массовая доля химического элемента в соединении	1				
12	Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности	1				
13	Лицейский этап всероссийской олимпиады школьников	1				
14	Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения	1				
15	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ	1		№6,7		
16	Моль – единица количества вещества. Молярная	1				

	масса					
17	Решение расчётных задач по химическим уравнениям	1				
18	Контрольная работа №1 Первоначальные химические понятия	1				1
II	Кислород	5		1	1	
19	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	1				

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них		
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ
20	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. <i>НРК</i> - Экологическое состояние атмосферы республики Коми.	1		№8		
21	Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода	1			1	
22	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. <i>НРК</i> - Источники загрязнения атмосферы в г. Сыктывкаре	1				
23	Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций	1				
III	Водород	3		2		
24	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства	1		№9		
25	Химические свойства водорода. Применение	1		№10		
26	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород»	1				
IV	Вода. Растворы	6			1	1
27	Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	1				
28	Массовая доля растворённого вещества	1				
29	Практическая работа №4 Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества	1			1	
30	Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы её очистки. <i>НРК</i> - Источники загрязнения водоемов РК	1				

31	Физические и химические свойства воды	1				
32	Контрольная работа №2 «Кислород. Водород, Вода. Растворы»	1				1
V	Основные классы неорганических веществ	12		7	1	1
33-34	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение, применение	2				
35-36	Основания: классификация, номенклатура, получение	2				
37	Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации	1		№14,15, 16,17		
38-39	Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства	2		№11,12, 13		
40	Соли: классификация, номенклатура, способы получения. <i>НРК</i> - Соли, добываемые в РК	1				
41	Физические и химические свойства солей	1				

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них		
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ
42	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1				
43	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1			1	
44	Контрольная работа №3 «Классы неорганических соединений»	1				1
VI	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	8		1		
45	Классификация химических элементов. Амфотерные соединения.	1		№18		
46	Периодический закон Д. И. Менделеева	1				
47	Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды	1				
48	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент	1				
49	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И.	1				

	Менделеева. Современная формулировка периодического закона					
50	Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах	1				
51	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	1				
52	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»	1				
VII	Химическая связь. Строение вещества	9		1		1
53	Электроотрицательность химических элементов	1				
54	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1				
55	Ионная связь	1				
56	Кристаллические решётки	1		№19		
57	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1				
58 - 59	Окислительно – восстановительные реакции	2				
60	Повторение и обобщение по теме «Химическая связь. Строение вещества»	1				

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них		
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ
61	Годовая контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Строение вещества»	1				1
VIII	Закон Авогадро, Молярный объём газов	3				
62	Закон Авогадро. Молярный объём газов	1				
63	Относительная плотность газов	1				
64	Объёмные отношения газов при химических реакциях	1				
IX	Галогены	8		2	1	1
65	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. НРК - Использование хлора для обеззараживания воды и на ЛПК.	1				
66	Хлороводород. Получение. Физические свойства	1				

67	Соляная кислота и её соли	1		№20		
68	Сравнительная характеристика галогенов	1		№21		
69	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	1			1	
70	Контрольная работа №5 по темам «Закон Авогадро. Молярный объём газов» и «Галогены»	1				1
71-72	Решение расчётных задач по теме «Галогены»	2				
	ИТОГО	72		21	6	5

9 КЛАСС – ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

(2 часа в неделю, 68 часов в год)

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Всего		Из них		
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ
I	Повторение	2				
II	Неорганическая химия	56		19	7	6

1	<i>Электролитическая диссоциация</i>	15		2	1	2
2	<i>Кислород и сера</i>	11		4	1	
3	<i>Азот и фосфор.</i>	11		2	2	1
4	<i>Углерод и кремний</i>	8		4	1	1
5	<i>Общие свойства металлов</i>	11		7	2	2
III	Органическая химия	10		2		1
6	<i>Первоначальные представления об органических веществах</i>	2				
7	<i>Углеводороды.</i>	3		2		
8	<i>Спирты</i>	1				
9	<i>Карбоновые кислоты. Жиры</i>	1				
10	<i>Углеводы</i>	1				
11	<i>Белки. Полимеры</i>	2				1
	ИТОГО	68		21	7	7

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

9 класс
(2 часа в неделю, 68 часов в год)

I. ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА (2 часа)

Строение атома. Периодический закон. Электронные формулы. Типы химической связи. Образование ионов. Окислительно-восстановительные реакции. Основные классы неорганических веществ.

II. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (56 час)

Тема 1. Электролитическая диссоциация (15 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. *Определение электропроводности веществ с использованием компьютерной программы «L-микро»*.

Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе.

Лабораторные опыты. 1. Испытание веществ на электрическую проводимость. 2. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа.

- № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Расчетные задачи. *Решение расчетных задач на вычисление массы или количества продукта реакции, если один из реагентов взят в избытке.*

Тема 2. Кислород и сера (11 ч)

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. *Особенности ее взаимодействия с металлами.*

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие и условия его смещения. Решение задач на смещение химического равновесия.

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

Лабораторные опыты. 3. Получение и свойства озона. 4. Ознакомление образцами серы и ее природных соединений. 5. Распознавание сульфид-, сульфит-ионов в растворе. 6. Распознавание сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа.

- № 2. 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.

Расчетные задачи типа «Определение выхода продукта реакции в процентах от теоретического».

Тема 3. Азот и фосфор (11 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 газообразных веществ. Получение аммиака и его растворение в воде. *Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.*

Лабораторные опыты. 7. Взаимодействие солей аммония со щелочами. 8. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

- № 3. Получение аммиака и изучение его свойств.
- № 4. *Определение минеральных удобрений.*

Национально-региональный компонент. Виды удобрений, применяемые в РК

Национально-региональный компонент. Использование аммиака в холодильных установках г. Сыктывкара

Тема 4. Углерод и кремний (8 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации – алмаз, графит. 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 – *силикаты*.

Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, 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. 9. Ознакомление с различными видами топлива.

10. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы. 11. Ознакомление с образцами природных силикатов. 12. Ознакомление с видами стекла.

Практическая работа.

- № 5. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на вычисление объема газообразного продукта реакции, полученного из вещества, содержащего примеси.

Национально-региональный компонент. Добыча алмазов в РК.

Национально-региональный компонент. Тепловые загрязнители в РК.

Тема 5. Общие свойства металлов (11 ч)

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.

Лабораторные опыты. 13. Рассмотрение образцов металлов. 14. Взаимодействие металлов с растворами солей. 15. Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция. 16. Ознакомление с природными соединениями кальция. 17. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. 18. Получение гидроксидов железа(II) и взаимодействие его с кислотами. 19. Получение гидроксида железа (III) и взаимодействие его с кислотами.

Практические работы

- № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

- № 7. 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.

III. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (10 часов)

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 (3 ч)

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. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. 20. Этилен, его получение, свойства.. 21. *Ацетилен, его получение, свойства.*

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

Тема 8. Спирты (1ч)

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 (1 ч)

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 (1 ч)

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 (2 ч)

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

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен.

Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Технология производства химических волокон. Нетканые материалы из химических волокон.

Определение состава веществ (в том числе тканей) и изучение их свойств.

Виды искусственных волокон и их свойства. Выбор тканей, трикотажа и нетканых материалов с учетом их технологических, гигиенических и эксплуатационных свойств для изготовления швейных изделий.

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида. Выполнение влажно-тепловой обработки в зависимости от волокнистого состава ткани.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
(2 часа в неделю, 68 часов в год)

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них			Домашнее задание
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ	
I	Повторение	2					
1	Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества	1					Выполнить задания в тетради
2	Основные классы неорганических соединений, Типы химических реакций.	1					Выполнить задания в тетради
II	Неорганическая химия	56		19	7	6	
I.	Электролитическая диссоциация	15		2	1	2	
3	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	1		№1			§1 учить, читать; ответить на вопросы 1 – 6 стр.13
4	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей	1					§2 учить, читать; ответить на вопросы 7 – 8, решить задачу 1

							стр.13
5	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1					§3 учить, читать; ответить на вопросы 9, 10; решить задачу 2 стр.13
6	Стартовая контрольная работа	1				1	
7 - 8	Реакции ионного обмена и условия их протекания	2		№2			§4 учить, читать; ответит на вопросы 1 -5 стр.22

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них			Домашнее задание
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ	
9 - 10	Окислительно – восстановительные реакции. Окисление и восстановление	2					§5 учить, читать; выполнить упражнения 6 – 8 стр. 22
11	Лицейский этап всероссийской олимпиады школьников	1					
12 - 13	Гидролиз солей	2					§6 учить, читать; выполнить упражнения 9 – 10 и решить задачи 1 - 3 стр. 22. Подготовиться к ПР №1 читать стр.24
14	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1			1		Повторить §1 - 6
15 - 16	Решение расчетных задач на вычисление массы или количества продукта реакции, если один из реагентов взят в избытке	2					Решить задачи в тетради Подготовиться к

							КР №1, повторить §1 - 6
17	Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация»	1				1	
2.	Кислород и сера	11		4	1		
18	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода	1		№3			§7 – 8 учить, выполнить упр. 1 – 2 стр. 31
19	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	1		№4			§9 – 10 учить, выполнить упр. 5 – 6 и решить задачу 1 - 2 стр. 31
20	Сероводород. Сульфиды	1		№5			§11 учить, выполнить упр. 1, 2 стр.34
№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них			Домашнее задание
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ	
21	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли	1					§12 учить, выполнить упр. 3 – 5 и решить задачи 1,2 стр.34
22	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли	1		№6			§13 учить, выполнить упр. 1 – 4 стр. 38
23	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1					§13 учить, решить зад. 1, 2 стр. 38 Подготовиться к ПР №2 стр.43 читать
24	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и	1			1		

	сера»					
25	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.	1				§14 учить, решить 1 – 3 стр. 42
26	Химическое равновесие и условия его смещения	1				§14 учить, решить 4– 5 стр. 42
27	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.	1				Решить задачи в тетради
28	Расчетные задачи типа «Определение выхода продукта реакции в процентах от теоретического».	1				Решить задачи в тетради
3.	Азот и фосфор.	11	2	2	1	
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение.	1				§15, 16 1чить, выполнить 1 – 5 стр. 52
30	Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. <i>НРК</i> - Использование аммиака в холодильных установках г. Сыктывкара	1				§17 учить, выполнить 6 – 12 стр.52

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них			Домашнее задание
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ	
31	Соли аммония	1		№7			§18 учить, выполнить 13 – 14 стр.52. Подготовиться к ПР №3 стр. 72 - 73
32	Экзаменационная контрольная работа	1				1	
33	Практическая работа №3 Получение аммиака и изучение его свойств.	1			1		решить зад. 1 - 2 стр.52
34	Азотная кислота. Строение молекулы. Получение	1					§19 учить, стр.53 - 54
35	Окислительные свойства азотной кислоты	1					§19 учить;

							выполнить 1 - 7 и зад. 1 - 2 стр. 60
36	Соли азотной кислоты	1					§20 учить; выполнить 8 – 9 и зад. 3 стр. 60
37	Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.	1					§21 учить; выполнить 1 – 4 стр.70
38	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. <i>НРК</i> - Виды удобрений, применяемые в РК	1		№8			§22, 23 учить; выполнить 5 – 6, 7 - 11 и зад. 1 - 4 стр.70 Подготовиться к ПР №4 стр. 73
39	Практическая работа №4 Определение минеральных удобрений.	1			1		Решить зад. 1 - 4 стр.70
4.	<i>Углерод и кремний</i>	8		4	1	1	
40	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические свойства углерода. <i>НРК</i> – добыча алмазов в РК	1		№9			§24, 25 учить, решить 1 – 4 стр.90
41	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1					§25 стр. 80 – 82 учить, решить 5 – 9 стр.90

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них			Домашнее задание
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ	
42	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. <i>НРК</i> - Тепловые загрязнители в РК	1					§26 учить, выполнить 10 – 13 стр. 90
43	Углекислый газ, угольная кислота и ее соли.	1		№10			§27, 28 выполнить 14 – 21, стр. 91

							Поготовиться к ПР №5 стр. 102
44	Практическая работа №5 Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1			1		Решить задачи 1 – 4 стр. 91
45	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1		№11,12			§30, 31,32,33 учить; выполнить 1 – 9 и зад. 2 стр. 100 - 101
46	Решение расчетных задач на вычисление объема газообразного продукта реакции, полученного из вещества, содержащего примеси.	1					Решить задачи в тетради и 1, стр. 101 Подготовиться к КР №2, повторить §7 - 33
47	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	1				1	
5.	Общие свойства металлов	11		7	2	2	
48	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	1		№13,14			§34 – 37 учить, выполнить 1-12, стр. 112; решить задачи 1 - 3
49	Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.	1		№15			§39 учить, выполнить 1 – 11 стр. 118 и зад. 1 – 4 стр. 119
50	Кальций и его соединения. Жёсткость и способы её устранения	1		№16			§40, 41. учить, выполнить 1 – 15 и зад. 1 – 4 стр.125
№ п.	Наименование темы	Всего		Из них		До ма шн ее зад ан	

		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ	
51	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1		№17			§42 стр.125 – 130 учить; выполнить 8 – 11 и зад. 1 – 3 стр. 130 - 131
52	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.	1					§43 учить, решить 1 – 5 стр. 135 и зад. 1 – 2 стр. 136
53	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).	1		№18,19			§44 учить, решить 6 – 11 и зад 3, 4 стр. 136
54	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.	1					§35, 38,45 читать и учить Подготовиться к ПР №6 стр. 136 - 137
55	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Элементы I A — III A - групп периодической таблицы химических элементов».	1			1		Подготовиться к ПР №7 стр. 136 - 137
56	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1			1		Повторить §34 – 45, подготовиться к КР №3
57	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1				1	
58	Итоговая контрольная работа по теме «Неорганическая химия»	1				1	
III	Органическая химия	10		2		1	
6.	Первоначальные представления об органических веществах	2					
59	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических	1					§48 – 49 учить; решить 1 – 7 стр. 163

	соединений А. М. Бутлерова.						
60	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	1					§49, 50 учить; решить 8 и зад. 1 стр. 163

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них			Домашнее задание
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ	
7.	<i>Углеводороды.</i>	3		2			
61	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	1					§51 учить, вопросы 6 - 8 стр. 163
62	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).	1		№20,21			§52,53 учить, решить 9 – 13 стр. 163 и задачи 2,3 стр. 163
63	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. <i>НРК</i> - Месторождения углеводородов в РК	1					§54 учить, решать 14 – 17 стр. 163
8.	<i>Спирты</i>	1					
64	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	1					§55 учить, решать 1 – 3 и зад. 1 стр. 173
9	<i>Карбоновые кислоты. Жиры</i>	1					
65	Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.	1					§56 учить, выполнить 4 – 7 и зад. 2 – 4 стр. 173
10	<i>Углеводы</i>	1					
66	Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры.	1					§57 учить, выполнить 8 - 10 и зад. 5 стр. 173
11	<i>Белки. Полимеры</i>	2				1	
67	Белки — биополимеры. Полимеры —	1					Подготовиться

	высокомолекулярные соединения.						к КР №4 по §48 - 59
68	Контрольная работа №4 «Органические соединения»	1				1	

№ п. п.	Наименование темы	Всего		Из них			Домашнее задание
		По программе	Корректировка	Лабораторных опытов	Практических работ	Контрольных работ	
	ИТОГО	68		21	7	7	

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Лабораторные опыты

8 класс

1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
2. Разделение смеси с помощью магнита.
3. Примеры физических явлений.
4. Примеры химических явлений.
5. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов.
6. Разложение основного карбоната меди(II).
7. Реакция замещения меди железом.
8. Ознакомление с образцами оксидов.
9. Получение водорода и изучение его свойств.
10. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).
11. Действие кислот на индикаторы.
12. Отношение кислот к металлам.
13. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
14. Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
15. Взаимодействие щелочей с кислотами.
16. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
17. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
18. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.
19. Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей.
20. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.
21. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

9 класс

1. Испытание веществ на электрическую проводимость.
2. Реакции обмена между растворами электролитов.
3. Получение и свойства озона.
4. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.
5. Распознавание сульфид-, сульфит - ионов в растворе.
6. Распознавание сульфат - ионов в растворе.

7. Взаимодействие солей аммония со щелочами.
8. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.
9. Ознакомление с различными видами топлива.
10. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат - и силикат- ионы.
11. Ознакомление с образцами природных силикатов.
12. Ознакомление с видами стекла.
13. Рассмотрение образцов металлов.
14. Взаимодействие металлов с растворами солей.
15. Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция.
16. Ознакомление с природными соединениями кальция.
17. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
18. Получение гидроксидов железа(II) и взаимодействие его с кислотами.
19. Получение гидроксида железа (III) и взаимодействие его с кислотами.
20. Этилен, его получение, свойства.
21. Ацетилен, его получение, свойства.

Практические работы

8 класс (Приложение 2)

- № 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.
- № 3. Получение и свойства кислорода.
- № 4. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.
- № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
- № 6. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

9 класс (Приложение 4)

- № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».
- № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».
- № 3. Получение аммиака и изучение его свойств.
- № 4. Определение минеральных удобрений.
- № 5. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
- № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».
- № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольные работы

8 класс (Приложение 1)

- Контрольная работа № 1** по теме: Первоначальные химические понятия.
- Контрольная работа № 2** по темам: Кислород. Водород. Растворы. Вода.
- Контрольная работа № 3** по теме: Основные классы неорганических соединений.
- Контрольная работа № 4** по темам: Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь.
- Контрольная работа № 5** по темам: Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены.

9 класс (Приложение 3)

Контрольная работа № 1 по теме: Электролитическая диссоциация.

Контрольная работа № 2 по теме: Неметаллы.

Контрольная работа № 3 по теме: Общие свойства металлов.

Контрольная работа № 4 по теме: Органическая химия.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии ученик должен

знать/понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- методы защиты материалов от воздействия окружающей среды; виды декоративной отделки изделий (деталей) из различных материалов в традиционных видах ремесел, народных промыслов;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические

свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- защиты самостоятельно изготовленных изделий от воздействия окружающей среды, выполнения декоративно-прикладной обработки материалов и повышения потребительских качеств изделий;
- приготовления растворов заданной концентрации.

В условиях подготовки к переходу на Федеральные государственные образовательные стандарты следует также ориентироваться на достижение учащимися **личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.**

В результате изучения химии выпускник основной школы должен достичь следующих результатов

- ЛИЧНОСТНЫХ:

1. в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
2. в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

- МЕТАПРЕДМЕТНЫХ:

1. использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-

- следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
 4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
 5. использование различных источников для получения химической информации.

- ПРЕДМЕТНЫХ:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся по химии

Данные критерии оценки разработаны на основе сборника документов «Оценка качества подготовки выпускников основной школы», М.: Дрофа, 2001.

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке ответов учитываются следующие качественные *показатели ответов*:

- *глубина* (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- *осознанность* (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- *полнота* (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и пр., или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно

отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

Отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
Проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

Работа выполнена правильно менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

Работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

План решения составлен правильно;
Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
Дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

План решения составлен правильно;
Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

План решения составлен правильно;
Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена несущественная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

Допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

Задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи**Отметка «5»:**

В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

В логическом рассуждении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Отметка «1»:

Отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ**Отметка «5»:**

Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

Работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько несущественных ошибок.

Отметка «1»:

Работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ

При проверке подсчитывается количество верных ответов. Каждое правильно выполненное задание соответствует 1 баллу, если субтест выполнен неправильно или ученик не приступал к его выполнению – 0 баллов. Оценивание предлагается проводить по прилагаемой таблице.

% выполнения работы	Отметка
от 95% до 100%	5
от 75 % до 94%	4
от 55% до 74%	3
до 55%	2

С целью выявления объективных знаний материала за неряшливо выполненную работу отметку не снижать.

Оценка творческих работ

Раздел 1. Воспроизведение базовых знаний и навыков в объеме, предъявленном на занятиях

Критерии	Количество баллов
Работа отсутствует	0
Уровень знаний неудовлетворителен	1
Из работы видно, что ученик владеет знаниями в неполном объеме	2
Из работы видно, что ученик владеет знаниями в полном объеме	1
Из работы видно, что ученик владеет навыками в неполном объеме	1
Из работы видно, что ученик владеет навыками в полном объеме	1
При работе над заданием ученик самостоятельно воспользовался дополнительным материалом из общедоступных справочников	1

Раздел 2. Творческое использование полученных знаний и навыков

Критерии	Количество баллов
Работа выполнена стандартным образом	0
В работе присутствуют нестандартные подходы	1-2
эффективно использованы знания и навыки	1
Для решения задачи самостоятельно получены дополнительные навыки	1
Для решения задачи самостоятельно получены дополнительные знания	1
Ученик самостоятельно сформулировал задачу работы по данной теме, отличную от поставленной учителем	1

Раздел 3. Презентативность работы

Критерии	Количество баллов
Оформление работы не соответствует содержанию	0
Оформление работы соответствует содержанию, но недостаточно для понимания выбранной темы	1
Оформление помогает пониманию содержания	2
Представление работы отвечает эстетическим требованиям	1
Использование современных технических средств при представлении работы	1
Представлено описание всех этапов работы	1

Представление работы вызывает интерес к ней	1
<i>Раздел 4. Технологичность решения</i>	
Критерии	Количество баллов
Задание не выполнено	0
Задание выполнено	1
Этапы подготовки и реализации работы выполнены полностью	2
Правильно выбраны материалы и инструменты (программные средства, литература, компьютерные средства...)	1
В работе представлен завершающий этап (отчет о работе: описание, анализ, исправление ошибок)	1
Соблюдение календарного плана или умение своевременно его корректировать	1
При работе над проектом ученик запланировал время для получения дополнительных знаний и/или навыков	1

ЛИТЕРАТУРА

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Химия: неорганическая химия: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 11-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2007. – 176 с.: ил.
2. Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 13-е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 191.: ил.
3. Дидактический материал по химии / А.М. Радецкий, В.П. Горшкова. – М.: Просвещение, 2005.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. *Примерная* программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Химия: сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области / авт.- сост. Е. И. Колусева, В. Е. Морозов. - Волгоград: Учитель, 2006. - 72 с.
2. *Радецкий, А. М.* Дидактический материал по химии / А. М. Радецкий, В. П. Горшкова. - М.: Просвещение, 2005.
3. *Брейгер, Л. М.* Химия. 8 класс: дидактический материал, самостоятельные и итоговые контрольные работы / Л. М. Брейгер. - Волгоград: Учитель, 2004.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Брейгер, Л. М.* Нестандартные уроки. Химия. 8,10, 11 классы/Л. М. Брейгер. - Волгоград: Учитель, 2004.
2. *Шукайло, А. Д.* Тематические игры по химии: методическое пособие для учителей / А. Д. Шукайло. - М.: Творческий центр «Сфера», 2003.
3. *Химия* в школе: науч.-метод. журн. - М.: Российская академия образования; изд-во «Центрхимпресс». - 2005-2006.
4. *Кушнарёв, А. А.* Экспресс-курс по неорганической химии с примерами, задачами, реакциями. 8-9 классы / А. А. Кушнарёв. - М.: Школьная пресса, 2002.
5. *Ерёмин, В. В.* Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс / В. В. Ерёмин, Н. Е. Кузьменко. - М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.