

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Реставрационный колледж «Кировский»

Рассмотрено и принято

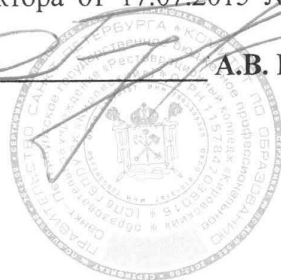
на заседании педагогического совета
Санкт-Петербургского государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Реставрационный колледж «Кировский»
Протокол № 8 от « 30 » июня 2015 г.

Утверждено

приказом директора от 17.07.2015 № 216

Директор _____

А.В. Гусев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ХИМИЯ

для 8 «а», 8 «б» классов

**на 2015-2016 учебный год
(очная форма обучения)**

**Санкт – Петербург
2015**

Рабочая программа предмета разработана на основе Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями на 01 февраля 2012 года).

Организация разработчики:

СПб ГБПОУ «Реставрационный колледж «Кировский»

Разработчики:

Большакова Т.Б. – преподаватель СПб ГБПОУ «Реставрационный колледж «Кировский»;

Барбашина О.И. – преподаватель СПб ГБПОУ «Реставрационный колледж «Кировский»;

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании Методической комиссии естественнонаучного цикла
Протокол от 28.06.2015г. № 4

ПРИНЯТА
решением Методического совета
Протокол от 29.06. 2015г. № 2

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по химии 9 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ.
2. Федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312.
3. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
4. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
5. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 г. № 1089».
6. Государственной программы РФ «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 15.05.2013 № 792-р «О государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы».
7. Закона Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге».
8. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2012 № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников на 2013/2014 учебный год, рекомендованных, допущенных, к использованию

в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию».

9. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

10. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253».

11. Распоряжения Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 13.05.2015 № 2328-р «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2015-2016 учебный год».

12. Инструктивно-методического письма «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2015-2016 учебный год» (приложение к письму Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 21.05.2015 № 03-20-2059/15-0-0 «О направлении инструктивно-методического письма»).

13. Положения о рабочих программах основного общего образования в СПб ГБПОУ «Реставрационный колледж «Кировский».

14. Примерной программы на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа для 5-11 классов общеобразовательного учреждения. – М.: Просвещение, 2004.

15. Учебного плана СПб ГБПОУ «Реставрационный колледж «Кировский» на 2015-2016 учебный год.

16. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2009.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по химии, соответствует БУП, учебнику: Рудзитис Г.Е. Химия, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2015, и ориентирована на учащихся 9 класса.

Место предмета в учебном плане

В соответствии федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 9 классе в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год из федерального компонента.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Химия: Неорганическая химия. Органическая химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 13-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2015.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. *Организационно-планирующая функция* предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в IX классе. Она рассчитана на 68 часов – два учебных часа в неделю. Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве,
- решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)		
		Контрольные работы	Лабораторные и практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д (учитывая специфику предмета)
Повторение основных вопросов курса 8 класса	1			
Тема 1. Теория электролитической диссоциации	14	1	1	
Тема 2. Подгруппа кислорода	4		1	
Тема 3. Основные закономерности химических реакций.	7	1		
Тема 4. Подгруппа азота	10	1	2	
Тема 5. Подгруппа углерода	8	1	1	
Тема 6. Общие свойства металлов	4	1		
Тема 7. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева	5		1	
Тема 8. Железо – представитель элементов побочных подгрупп	3		1	
Тема 9. Металлургия	3			
Тема 10. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия	7			
Тема 11. Химия и жизнь	2	1	1	
Итого:	68	6	8	

Содержание тем учебного курса

Тема 1. Теория электролитической диссоциации. 14 часов

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей

Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации

Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции

Демонстрация: Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

Лабораторные опыты:

- Реакции обмена между растворами электролитов.
- Качественная реакция на хлорид-ион

Практикум: Решение экспериментальных задач по теме « Теория электролитической диссоциации»

Тема 2, 3. Подгруппа кислорода. Основные закономерности химических реакций. 4 + 7 часов

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

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

Демонстрация: Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

Лабораторные опыты:

- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).
- Распознавание сульфит - и сульфид - ионов в растворе.
- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)
- Распознавание сульфат - иона в растворе.

Практикум: Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

Тема 4. Подгруппа азота. 10 часов

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V).

Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

Демонстрация: Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты

Лабораторные опыты: Взаимодействие солей аммония со щелочами. Распознавание солей аммония.

Практикум: Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака

Тема 5. Подгруппа углерода. 8 часов

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

Демонстрация: Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

Лабораторные опыты:

- Ознакомление с различными видами топлива.
- Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.
- Ознакомление с природными силикатами.
- Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

Практикум: Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 6, 7, 8, 9. Общие свойства металлов. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Железо – представитель элементов побочных подгрупп. Металлургия. 15 часов

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

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.

Демонстрация: Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты: Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами

Практикум: Решение экспериментальных задач по теме «Соединений металлов и изучение их свойств»

Тема 10. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия. 7 часов

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Модели молекул органических соединений. Горение углеводов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

Лабораторные опыты: Этилен, его получение, свойства.

Расчетные задачи: Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрация: Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрация: Получение и свойства уксусной кислоты.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

Демонстрация: Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрация: Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практикум «Изготовление моделей углеводов»

Тема 11. Химия и жизнь. 4 часов

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

Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Ознакомление с образцами лекарственных препаратов, упаковок пищевых продуктов с консервантами ознакомление с образцами строительных и поделочных материалов.

Практикум: Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены

Требования к уровню подготовки учеников

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

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;
 - ✓ приготовления растворов заданной концентрации.

Календарно-тематическое планирование учебного предмета на учебный год

№ п/п	Тема	Календ. сроки	Химический эксперимент	Базовые единицы (ЗУН)	Компетентности (УУД, ОУУН)	примечания
Повторение основных вопросов курса 8 класса						
1	Основные классы неорганических соединений	1 четв.		Знать определения основных классов соединений, их классификацию, состав и свойства Уметь классифицировать вещества по классам, определять характер соединений, записывать уравнения химических реакций, составлять формулы по валентности, называть вещества	Классификация, сравнение, обобщение	
Тема 1. Теория электролитической диссоциации. 14 часов Основные задачи изучения темы: Углубить и систематизировать знания учащихся о веществах и химических реакциях с точки зрения теории электролитической диссоциации; Дать представление об электролитах, электролитической диссоциации, реакциях ионного обмена. Научить учащихся записывать уравнения химических реакций в молекулярном, полном ионном и сокращенном ионном виде, применять эти знания для характеристики химических свойств кислот, оснований, солей. Закрепить практические навыки в решении расчетных задач (вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке). Продолжить формирование мировоззренческих знаний: показать зависимость свойств веществ от их состава и строения (свойства ионов определяют свойства растворов электролитов), диалектический характер химических процессов. Раскрыть значение теории электролитической диссоциации для развития науки, использование в практике. С целью развития патриотического воспитания показать роль русских ученых в создании теории электролитической диссоциации (Д.И. Менделеев, И.А. Каблуков, В.А. Кистяковский и др.). Способствовать дальнейшему развитию логического мышления (умения сравнивать, выделять главное). Продолжить изучение и углубление ранее изученных понятий и представлений (строение атомов, ионов, виды химической связи, типы кристаллических решеток, окислительно - восстановительные реакции, классификация неорганических соединений).						
2/1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая		Лабораторные эксперименты Электропроводнос	Знать понятия эл-ты, неэлектролиты, электролиты, диссоциация. Уметь объяснить электропроводность водных	Сравнение, анализ. Умения формулировать	

	диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью		ть твёрдых, жидких в-в, растворов с различными видами связи	растворов.	выводы из эксперимента	
3 /2	Кислоты и основания			Знать определение кислот, оснований, амфолитов с точки зрения ТЭД, уметь составлять уравнения их диссоциации	Классификация, сравнение, обобщение	
4/3	Степень электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты		Электропроводность концентрированных и разбавленных растворов	Знать определение понятий слабые и сильные электролиты, уметь составить уравнение диссоциации к-т, солей, оснований.	Классификация, сравнение, обобщение	
5/4	Реакции ионного обмена		Реакции обмена между растворами электролитов, качественная реакция на хлорид-ион	Знать условия необратимых ионных реакций, уметь писать молекулярное полное и сокращённое ионное уравнение хим.реакций, идущей до конца.	Сравнение, анализ. Умения формулировать выводы из эксперимента	
6/5	Кислоты как электролиты		Демонстрационные опыты, характеризующие химические св-ва к-т в свете ТЭД	Знать хим. св-ва к-т, уметь описать хим.св-ва к-т в свете ТЭД, знать кач. р-ии на соляную и серную кислоты.	Классификация, сравнение, обобщение	
7/6	Основания как электролиты		Демонстрационные опыты, характеризующие химические св-ва оснований в свете ТЭД	Знать хим. св-ва оснований, уметь писать ионные уравнения с участием оснований, знать кач. р-ию на ОН ⁻ ион.	Классификация, сравнение, обобщение	
8/7	Соли как электролиты		Демонстрация качественных реакций на ионы	Знать хим. св-ва солей, уметь писать ионные уравнения с участием растворов солей в свете ТЭД, знать кач. р-ии на	Анализ. Классификация,	

			солей	Ag^+ , Ca^{+2} , PO_4^{-3} и др. ионы (по табл. 3, с. 21)		
9/8	Основные положения ТЭД.			Знать положения теории электролитической диссоциации, роль ученых в ее создании, уметь записывать уравнения в свете ТЭД	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
10/9	Упражнения в написании полных и сокращенных ионных уравнений			Знать положения теории электролитической диссоциации, роль ученых в ее создании, уметь записывать уравнения в свете ТЭД	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
11/10	Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке			Знать алгоритм решения задач, уметь составлять подобные задачи	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
12/11	Окислительно-восстановительные реакции			Знать определение о-в реакции, окислитель, восстановитель Уметь определять о-в реакции, составлять схему электронного баланса, схемы полуреакций	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
13/12	Решение экспериментальных задач по теме: «ТЭД»		Практическая работа №1	Знать свойства веществ с точки зрения ТЭД, реакции ионного обмена Уметь применять знания для описания химических свойств веществ, выполнять сам. Опыты, делать выводы	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
14/13	Подготовка к контрольной работе			Обобщить и систематизировать знания по теме «ТЭД»	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
15/14	Контрольная работа по теме «ТЭД»			Знать понятия темы, уметь применить знания при выполнении упражнений и решении расчетных задач	Анализ. Классификация, обобщение, умение	

					делать выводы	
Тема 2. Подгруппа кислорода. 4 часа <i>Основные задачи изучения темы:</i> продолжить формирование понятий: «химический элемент», «простое вещество», «химическая реакция»; закрепить и углубить знания о периодической системе (характеристика группы, главной подгруппы), строении вещества, электролитической диссоциации; закрепить умения и навыки в выполнении химических опытов; способствовать дальнейшему развитию мировоззренческих знаний о причинно - следственной связи между составом, строением, свойствами и применением веществ (на примере серы, серной кислоты); подтвердить общие и особенные свойства серной кислоты, сделать вывод о единстве окислительно - восстановительных процессов в природе. Продолжить формирование логического мышления: умение сравнивать химический элемент и простое вещество (кислород и серу), их свойства, аллотропные видоизменения (указав причины аллотропии), делать выводы в процессе наблюдений за химическим экспериментом.						
16/1	Общая характеристика подгруппы кислорода			Знать план общей характеристики группы, электронное строение атомов, формулы соединений элементов с кислородом, водородом, гидроксидами, их характер, уметь объяснять изменение свойств соединений.	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
17/2	Строение простых веществ. Аллотропия Сера, строение молекул, физические и химические свойства		Ознакомление с образцами серы и ее соединениями и характеристика их по плану	Знать нахождение серы в природе, хим. и физ. св-ва серы, применение серы, уметь писать уравнения с участием серы, формулы соединений серы с О и Н.	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
18/3	Соединения серы. Серная кислота, состав, строение, свойства, применение		Распознавание сульфат - иона в растворе	Знать строение и свойства серной кислоты; области ее применения, качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь доказывать свойства серной кислоты (разбавленной и концентрированной): записывать уравнения химических реакции в молекулярном, ионном и окислительно - восстановительном виде	Составление ответов согласно плану характеристики	

19/4	Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»	2 четв.	Практическая работа № 2	Уметь выполнять экспериментальные задачи по определению веществ, доказывать наличие в растворе сульфат-иона, предполагать признаки химических реакций, проверять их экспериментально, делать самостоятельно выводы на основе наблюдений	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
Тема 3. Основные закономерности химических реакций. 7 часов <i>Основные задачи изучения темы:</i> познакомить учащихся с основными закономерностями протекания и управления химическими реакциями на примере производства серной кислоты (дать понятие о скорости химической реакции и химическом равновесии). Показать значение этих понятий для управления различными производственными процессами. Познакомить учащихся с общими научными принципами производства: комплексное использование сырья, принцип оптимальных условий, принцип автоматизации к механизации, принцип теплообмена и другие. Продолжить формирование мировоззренческих знаний на примере данной темы. Указать на связь теории с практикой. Продолжить экологическое образование учащихся: познакомить с основными перспективными направлениями в развитии производства серной кислоты, способствующими охране окружающей среды. Познакомить учащихся с основными рабочими профессиями химического производства.						
20/1	Тепловой эффект химической реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям			Знать определение теплового эффекта химической реакции, экзотермической и эндотермической реакций, определять термохимические уравнения. Уметь определять по тепловому эффекту экзотермическую или эндотермическую реакции, уметь проводить расчеты по термохимическим уравнениям, составлять термохимические уравнения по массе исходного вещества и количеству теплоты	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
21/2	Скорость химических реакций		Опыты, выясняющие зави-	Знать определение скорости химической реакции; зависимость скорости реакции	Анализ. Классификация,	

			симось скорость химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры. Лабораторные опыты: изучение влияния условий на скорость химической реакции	от природы реагирующих веществ, от поверхности соприкосновения, от концентрации, от температуры, от катализатора. Уметь объяснять влияние различных условий на скорость химической реакции, решать задачи	обобщение, умение делать выводы	
22/3	Химическое равновесие, условия его смещения принцип_Ле-Шателье.			Знать определение химического равновесия, понятие определение принципа Ле-Шателье. Уметь объяснять на примерах условия смещения равновесия в зависимости от условий химических реакций	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
23/4	Производство серной кислоты контактным способом (три стадии производства). Охрана окружающей среды		Демонстрации: модель установки для получения серной кислоты	Знать химизм производства серной кислоты, условия их осуществления, общие научные принципы, лежащие в основе этого производства, устройство и работу аппаратов по производству серной кислоты. Знать основные профессии серно-кислотного производства, перспективы развития данного	Умение выделять главное, фиксировать тезисы	

				производства; условия охраны труда и защиты окружающей среды. Уметь разьяснять на примере данного производства условия, влияющие на скорость реакций, смещение химического равновесия. Уметь объяснять значение серной кислоты для развития народного хозяйства		
24/5	Вычисление массы продукта реакции, если известна массовая доля выхода продукта реакции по сравнению с теоритически возможным. Подготовка к контрольной работе.			Знать алгоритм решения задач, уметь составлять подобные задачи	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
25/6	Вычисление массы вещества по известной массе другого вещества, содержащего определенную массу примесей. Подготовка к контрольной работе.			Знать алгоритм решения задач, уметь составлять подобные задачи	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
26/7	Полугодовая контрольная работа			Знать понятия темы, уметь применить знания при выполнении упражнений и решении расчетных задач	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
Тема 4. Подгруппа азота. 10 часов Основные задачи изучения темы:						

углубить и расширить знания учащихся о периодическом законе и периодической системе химических элементов, строении атомов на примере характеристики элементов пятой группы главной подгруппы, строении и свойствах: простых веществ к соединений, образованных азотом и фосфором.

Продолжить формирование знаний об электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакциях на примере свойств соединений азота и фосфора, показать зависимость свойств о веществ от строения. Закрепить практические навыки по выполнению химического эксперимента. Способствовать дальнейшему закреплению навыков в решении расчетных задач (определение массовой, объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного).

Раскрыть связь науки с производством: продолжить формирование знаний об основных закономерностях протекания химических реакций в зависимости от различных условий на примере производства азотной кислоты и аммиака. Продолжить знакомство с общими научными принципами, рабочими профессиями на примере данных производств.

Способствовать развитию экологического воспитания учащихся.

27/1	Общая характеристика элементов 5 группы главной подгруппы. Физические и химические свойства азота.			Знать физические и химические свойства азота. Уметь давать характеристику подгруппы элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в периодической системе и строению атомов; уметь доказывать химические свойства азота - составлять уравнения химических реакций в свете представлений об окислительно - восстановительных реакциях и закономерностях протекания химических реакций	Действия по алгоритму, сравнение, анализирование, умозаключение	
28/2	Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства		Демонстрации: 1) растворение аммиака в воде; 2) получение хлорида аммония	Знать строение молекулы аммиака (тип связи, тип кристаллической решетки), физические и химические свойства. Уметь доказывать химические свойства аммиака: записывать уравнения реакций аммиака с кислородом, водой, кислотами и рассматривать их с точки зрения теории электролитической диссоциации	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

				и окислительно - восстановительных процессов		
29/3	Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомление со свойствами водного раствора аммиака		Практическая работа № 3	Знать лабораторный способ получения аммиака и метод его определения. Уметь практически получать аммиак и доказывать опытным путем его наличие; проводить опыты с аммиаком, записывать уравнения реакции в молекулярном и ионном виде, анализировать результаты проводимых опытов, делать выводы	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
30/4	Азотная кислота, строение, свойства, применение. Взаимодействие азотной кислоты с металлами.		Демонстрации: свойства азотной кислоты (взаимодействие с медью)	Знать строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты (взаимодействие с металлами). Уметь доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения химических реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных процессах	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
31/5	Соли аммония, нитраты. Круговорот азота в природе.		Лабораторные опыты: взаимодействие солей аммония со щелочами. Демонстрации: Качественная реакция на нитраты (сухие и растворы)	Знать состав, строение, свойства и применение солей аммония и нитратов. Круговорот азота в природе. Уметь доказывать общие свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном, окислительно - восстановительном виде. Уметь доказывать особые свойства солей аммония и нитратов	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

32/6	Фосфор и его соединения (краткая характеристика)	3 четв.		Знать характеристику фосфора как химического элемента и как простого вещества. Уметь доказывать химические свойства фосфора, как простого вещества; записывать уравнения химических реакций, разяснять эти свойства в свете теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных процессов	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
33/7	Оксид фосфора, ортофосфорная кислота.			Знать строение и свойства соединений фосфора (оксида, кислот и солей). Уметь доказывать химические свойства его соединений (оксида, кислоты, соли); записывать уравнения химических реакций, разяснять эти свойства в свете теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных процессов	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
34/8	Минеральные удобрения		Лабораторный опыт: ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями	Знать классификацию минеральных удобрений, условия их хранения, рационального использования, время внесения и особенности их влияния на растения (при недостатке или избытке удобрений). Знать состав, строение, свойства, получение некоторых представителей азотных, фосфорных и калийных удобрений. Уметь записывать состав и получение основных видов азотных и фосфорных удобрений. Знать основные направления химизации народного хозяйства	Умение выделять главное, фиксировать тезисы	

35/9	«Определение минеральных удобрений»		Практическая работа № 4	Уметь доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами, знать качественные реакции.	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
36/10	Контрольная работа по темам 3, 4			Знать понятия темы, уметь применить знания при выполнении упражнений и решении расчетных задач	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
Тема 5. Подгруппа углерода. 8 часов.						
38/2	Характеристика углерода. Химические свойства углерода Адсорбция		Демонстрации: 1) поглощение углем растворенных веществ и газов 2) восстановление меди и оксида меди (II) углем	Знать строение атома углерода; знать понятие адсорбции, применение углерода, физические и химические свойства углерода. Уметь записывать уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода.	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
39/3	Оксиды углерода Состав, строение, свойства, применение		Демонстрации: 1) получение оксида углерода (VI) и взаимодействие его с водой, растворами щелочи; 2) изучение устройства и	Знать состав, строение, свойства, применение оксидов углерода (II и IV) Уметь сравнивать состав и строение оксидов, указывать причины их сходства и отличия. Уметь доказывать химические свойства оксидов углерода (II и IV), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно -	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

			принципа действия огнетушителя на модели	восстановительном виде		
40/4	Угольная кислота. Карбонаты. Круговорот углерода в природе		Демонстрации: получение кремниевой кислоты. Лабораторные опыты: 1) ознакомление со свойствами и взаимопревраще- ниями карбонатов и гидрокарбонатов; 2) качественная реакция на карбонат-ион, 3) ознакомление с образцами природных силикатов	Знать состав, строение и применение угольной кислоты и ее солей. Знать качественную реакцию на карбонат-ион, круговорот углерода в природе. Уметь доказывать химические свойства угольной кислоты и ее солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
41/5	Кремний и его соединения.			Знать строение атома кремния, свойства кремния и его соединений, уметь записывать уравнения химических реакций	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
42/6	Силикатная промышленность		Демонстрации: 1) виды стекла; 2) затвердеван ие цемента	Знать определение силикатной промышленности и основные виды строительных материалов, выпускаемых ею. Знать сырье, используемое в силикатной промышленности, свойства	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

			при смешивании с водой. Лабораторные опыты: ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией "Стекло и изделия из стекла")	цемента, стекла, бетона; получение стекла и цемента в промышленности, основные области применения стекла, цемента, бетона, керамики		
43/7	«Получение углекислого газа и изучение его свойств»		Практическая работа № 5	Уметь применять знания и умения, полученные при изучении темы, решать задачи нового типа	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
44/8	Контрольная работа по теме «Подгруппа углерода»			Знать понятия тем, уметь применить знания при выполнении упражнений и решении расчетных задач	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	

Тема 6. Общие свойства металлов 4 часа

Основные задачи изучения темы:

Познакомить учащихся со строением и общими свойствами металлов, исходя из положения их в периодической системе и строения атома.

Дать понятие о металлической связи и металлической кристаллической решетке,

Сформировать представление об электролизе и коррозии металлов,

Рассмотреть их с точки зрения окислительно - восстановительных процессов.

Показать значение металлов и сплавов, коррозии и электролиза для развития народного хозяйства.

Продолжить формирование мировоззренческих взглядов: умения учащихся устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами металлов, доказывать переход количественных в качественные, выявлять общее и единичное при рассмотрении свойств металлов.

45/1	Общая характеристика металлов. Способы получения, физические свойства		Демонстрации: образцы металлов, изучение их электрической проводимости. Модели кристаллических решеток металлов; Лабораторные опыты: рассмотрение образцов металлов	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, способы получения металлов. Уметь давать общую характеристику металлов по положению в периодической системе и строению атомов; уметь объяснять физические свойства металлов, исходя из строения решетки металлов и металлической связи.	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
46/2	Химические свойства металлов.		Взаимодействие металлов с неметаллами и водой, кислотами.	Знать химические свойства металлов. Уметь доказывать химические свойства металлов; записывать уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно -восстановительном виде	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	
47/3	Сплавы		Демонстрации: Образцы сплавов	Знать примеры сплавов. Состав и области применения.	Умение выделять главное, обобщать и классифицировать.	
48/4	Контрольная работа за 3 четверть			Знать понятия тем, уметь применить знания при выполнении упражнений и решении расчетных задач	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	

Тема 7. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 5 часов

Основные задачи изучения темы:

Расширить и углубить знания учащихся о характеристике химических элементов и образуемых ими простых веществ на примере металлов I - III групп главных подгрупп.

Познакомить учащихся с физическими и химическими свойствами металлов I - III групп главных подгрупп, а также со свойствами соединений, образованных этими металлами.

Дать понятие жесткости воды и способов ее устранения.

Закрепить понятие амфотерности на примере алюминия и его соединений. Продолжат., формирование умений прогнозировать свойства веществ, исходя из их состава и строения.

Закрепить навыки учащихся в решении расчетных и практических задач, показать связь химии с жизнью.

49/1	Общая характеристика щелочных металлов.		Лабораторные опыты: ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия	Уметь давать общую характеристику металлов I группы главных подгрупп в сравнении на основании положения в периодической системе и строения атомов. Уметь предсказывать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы, находить общее и отличное, знать причины этого. Уметь записывать уравнения химических реакций, доказывать свойства этих металлов. Знать области применения металлов главных подгрупп I группы	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
50/2	Положение магния и кальция в периодической таблице. Кальций, его соединения.		Демонстрации: взаимодействие кальция с водой; взаимодействие оксида кальция с водой; качественная реакция на ионы кальция и бария	Знать качественные реакции на ион кальция, области применения кальция и его соединений, превращение соединений кальция в природе. Уметь давать характеристику кальцию как химическому элементу и простому веществу. Уметь записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства кальция и его соединений (оксида, гидроксида, соли) в молекулярном, ионном и окислительно -	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

				восстановительном виде		
51/3	Жесткость воды и способы ее устранения		Демонстрации: устранение жесткости воды	Знать понятие жесткости воды, ее виды. Знать, чем обусловлена жесткость, способы устранения временной и постоянной жесткости воды в промышленности и быту. Уметь объяснять способы устранения жесткости, записывать химические уравнения в молекулярном и ионном виде	Умение выделять главное, фиксировать тезисы	
52/4	Алюминий, строение, свойства. Соединения алюминия		Демонстрации: взаимодействие алюминия с кислородом водой, кислотами, солями; механическая прочность оксидной пленки алюминия. Лабораторный опыт: ознакомление с образцами алюминия и его сплавов	Уметь давать характеристику алюминия как химического элемента и простого вещества в сравнении с металлами I и II групп главных подгрупп. Уметь записывать уравнения, доказывающие химические свойства алюминия и его соединений (оксида и гидроксида) в молекулярном, ионном и окислительно - восстановительном виде	Умение выделять главное, фиксировать тезисы	
53/5	Решение экспериментальных задач по теме №6		Практическая работа № 6	Уметь давать сравнительную характеристику элементов (металлов) I - III групп главных подгрупп, указывая причину сходства и отличия; уметь применять полученные знания при решении качественных и расчетных задач Уметь определять соединения металлов I - II групп главных подгрупп по анионам, осуществлять превращения Уметь проводить опыты между	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	

				веществами в растворах, наблюдать, делать выводы, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде		
Тема 8. Железо – представитель элементов побочных подгрупп. 3 часа <i>Основные задачи изучения темы:</i> Познакомить учащихся с элементом побочной подгруппы периодической системы - железом, его строением и свойствами. На основе имеющихся знаний продолжить формирование умений учащихся самостоятельно делать выводы и строить предположения о строении и свойствах соединений железа (II и III - валентного). Продолжить формирование практических умений и навыков по проведению химических опытов, работе с приборами и реактивами. Показать значение соединений железа для развития народного хозяйства и промышленности.						
54/1	Железо, строение, свойства.	4 четв.	Демонстрация: горение железа в кислороде, получение гидроксидов железа (II и III)	Знать нахождение железа в природе, способы его получения, применение, физические свойства. Уметь доказывать химические свойства железа, как элемента побочной подгруппы, свойства соединений железа, записывать уравнения в свете ТЭД, о/в виде	Умение выделять главное, фиксировать тезисы	
55/2	Соединения железа. Применение железа и его соединений		Лабораторные опыты: ознакомление с образцами чугуна и стали	Уметь доказывать химические свойства соединений железа, записывать уравнения в свете ТЭД, о/в виде, знать основные области применения железа	Умение выступать перед классом, отвечать на вопросы, анализировать и ориентироваться по теме выступления.	
56/3	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»		Практическая работа № 7	Уметь решать экспериментальные задачи по определению веществ в растворе, доказывать наличие сульфат-иона, практически осуществлять превращения различных веществ. Уметь	Анализ. Классификация, обобщение, умение делать выводы	

				проводить наблюдения, делать выводы, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном, окислительно - восстановительном виде; соблюдать правила по технике безопасности при выполнении опытов		
Тема 9. Metallургия. 3 часа <i>Основные задачи изучения темы:</i> Познакомить учащихся с основными промышленными способами получения металлов. Дать понятие о металлургии, как отрасли химического производства, показать перспективы ее развития. Продолжить знакомство с общими научными принципами химического производства, закономерностями протекания химических реакций на примере производства чугуна к стали. Продолжить формирование экономических знаний учащихся, умения делать выводы, на конкретных примерах показать решение проблемы безотходных производств, охраны окружающей среды. Показать значение химической науки в развитии доменного производства и производства стали, познакомить с профессиями работников металлургических производств. Показать роль металлургической промышленности для развития других производств.						
57/1	Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Основные способы промышленного получения металлов			Знать определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии. Знать понятие руды и пустой породы, основные стадии получения металла. Уметь записывать уравнения реакций получения металлов с точки зрения теории электролитической диссоциации и учения об окислительно - восстановительных процессах	Умение выделять главное, фиксировать тезисы	
58, 59/2.3	Производство стали, чугуна			Знать сущность производства стали, способы получения: кислородно - конверторный и электродуговой. Уметь	Умение выделять главное, фиксировать	

				давать характеристику производства по плану, записывать уравнения реакций, лежащих в основе получения стали; сравнивать различные способы получения стали по экономическим показателям. Знать основные профессии рабочих металлургических производств, общие научные принципы производства, вопросы охраны окружающей среды Знать сущность доменного процесса - производства чугуна, его значение. Уметь давать характеристику доменного производства по плану; записывать уравнения реакций, отражающие химизм доменного производства; которые решают проблему безотходных производств и вопросы охраны окружающей среды	тезисы, выступать	
Тема 10. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия. 7 часов <i>Основные задачи изучения темы:</i> Познакомить учащихся с основами органической химии, с тем, что изучает данная наука, чем органическая химия отличается от неорганической химии. Дать основные понятия органической химии: «гомологический ряд», «изомерия», «структурная формула», «номенклатура». Познакомить с классификацией органических веществ, иметь представление об основных классах органических соединений, особенностями их строения, а так же иметь представление о природных источниках углеводов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия. Показать некоторые причины многообразия органических веществ, значение органических соединений и их роль в жизни общества.						
60/1	Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упр-			Знать определение органической химии, углеводов, их классификацию, основные положения теории А. М. Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводов, что изучает	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

	ценная классификация органических соединений			данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; иметь представление о природных источниках углеводов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия		
61/2	Предельные (насыщенные) углеводороды			Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводов; иметь представление о природных источниках углеводов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводов, давать им названия	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
62/3	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды			Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводов, качественные реакции. Иметь представление о природных источниках углеводов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводов, давать им на-	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

				звания		
63/4	Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов			Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, качественные реакции. Иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им названия	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
64/5	Спирты Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры			Знать понятие о кислородсодержащих органических веществах (спиртах), их классификацию, определение, их свойства, области применения. Уметь записывать некоторые структурные формулы спиртов Знать понятие о кислородсодержащих органических веществах (карбоновых кислотах, жирах), их классификацию, определение, их свойства, области применения, нахождение в природе. Уметь записывать некоторые структурные формулы карбоновых кислот, жиров	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
65/6	Углеводы			Знать понятие «углеводы», их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе. Уметь записывать некоторые	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

				структурные формулы углеводов		
66/7	Аминокислоты. Белки. полимеры			Знать понятие «белки» их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе, биологическое значение. Уметь записывать некоторые структурные формулы белков, полимеров	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
Тема 11. Химия и жизнь. 4 часа						
67/1	Практическая работа «Знакомство с образцами лекарственных препаратов, химических средств санитарии и гигиены» Химия и пища. Строительные и поделочные материалы. Проблемы безопасного использования веществ в повседневной жизни.		Практическая работа № 8	Уметь проводить химический эксперимент, ознакомиться с образцами лекарственных препаратов, с образцами химических средств санитарии и гигиены, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов Знать понятие «консервант», их роль в приготовлении пищи, калорийность жиров, белков, углеводов, их биологическую роль, вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент), знать проблемы безопасного использования веществ в повседневной жизни.	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	
68/2	Итоговая работа по химии за курс 9 класса			Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении курса химии 9 класса	Сравнение, умение выделять главное, систематизировать	

Перечень учебно-методического обеспечения

Материальное обеспечение

- Рабочее место учителя
- Доска учебная
- Комплект таблиц
- Учебные плакаты
- Наборы химических реактивов для демонстрации
- Наборы химических приборов для демонстрации
- Комплект наборов для лабораторных опытов по неорганической химии
- Таблица растворимости
- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- Средства, обеспечивающие охрану труда
- Огнетушитель

Для учителя

1. Рудзитис Г.Е. Химия, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2015.
2. Габрилян О.С., Купцова А.В. Химия. 9 класс: Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. – М.: Дрофа, 2014.
3. Михалева Т.Г., Стрельникова Е.Н. Разработка педагогических тестов по химии. – М.: ВАКО, 2013.
4. Пичугина Г.В. Ситуационные задания по химии. 8-11 классы. – М.: ВАКО, 2014.
5. Журин А.А., Заграничная Н.А. Химия: метапредметные результаты обучения. 8 - 11 классы. – М.: ВАКО, 2014.
6. Боровских Т.А. Тесты по химии. 9 класс. - М.: Экзамен, 2013
7. Радецкий А.М. Химия 8-9 класс. Дидактический материал. - М.: Просвещение, 2014
8. Габрусева Н.И. Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь - М.: Просвещение, 2014.
9. Гара Н.Н. Химия. 8-9 класс. Задачник с «помощником» (к уч. Рудзитиса) - М.: Просвещение, 2014.
10. Химия. 9 класс. КИМ - М.: ВАКО, 2014.
11. Добротин Д.Ю. Химия. класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-центр, 2013.
12. Габрусева. Химия. 9 кл. Р/т. (к учеб. Рудзитиса).
13. Радецкий. ДМ по химии 8-9 кл.

Для ученика

1. Рудзитис Г.Е. Химия, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2015.
2. Габрилян О.С., Купцова А.В. Химия. 9 класс: Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. – М.: Дрофа, 2014.
3. Габрусева. Химия. 9 кл. Р/т. (к учеб. Рудзитиса).
4. Гара Н.Н. Химия. 8-9 класс. Задачник с «помощником» (к уч. Рудзитиса) - М.: Просвещение, 2014.
5. Радецкий. ДМ по химии 8-9 кл.

Цифровые образовательные ресурсы

- Медиатека по химии (не менее 1500 информации). - М.: К и М, 2007.
- Репетитор по химии - М.: К и М, 2007.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.xumuk.ru/> - Химическая энциклопедия
2. <http://chemistry.narod.ru/> - Описания химических веществ и отраслей науки

3. <http://www.alhimikov.net/> - Алгоритмы решения задач
4. <http://schoolchemistry.by.ru/> - Тесты по химии
5. <http://chemistry-chemists.com/> - Видео-опыты по химии
6. <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/> - Электронная библиотека
7. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com – Сетевое объединение Химоза
8. <http://www.hemi.nsu.ru/alhimikov.net>.
9. <http://school-collection.edu.ru/>
10. <http://www.chemworld.narod.ru>
11. <http://www.college.ru>