

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №65 им. Б.П. Агапитова
с углубленным изучением предметов музыкально-эстетического цикла»
города Магнитогорска

Приложение № 1
к ООП ООО
ФКГОС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
ХИМИЯ
8-9 классы

составитель
учитель химии Осипова Анна Николаевна

Магнитогорск

1. Пояснительная записка

При планировании учебно-методической работы, разработке рабочей программы и составлении календарно-тематических планов по химии учитывалось следующее нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение:

Федеральный уровень

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г.).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 1047 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
4. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550).
5. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 г. N 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. N 30067)».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с «СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы») (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993).
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 г. № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрирован Минюстом России 15.01.2010 г. № 15987).
8. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 13.01.2011 г. № 2 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы

общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 08.02.2011 г. № 19739).

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.02.2012 г. № 2 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 08.02.2011 г. № 19739).
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 8 декабря 2014 г. № 1559 «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня 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 5 сентября 2013 г. № 1047».
11. Приказ Минобрнауки РФ от 16.01.2012 г. № 16 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 17.02.2012 г. № 23251).
12. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников».

Региональный уровень

1. Закон Челябинской области от 29.08.2013 г. № 515-ЗО (ред. от 28.08.2014 г.) «Об образовании в Челябинской области» (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013 г.) / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543.
2. Об утверждении Концепции региональной системы оценки качества образования Челябинской области / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2013 г. № 03/961.
3. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 05.12.2013 г. № 01/4591 «Об утверждении Концепции профориентационной работы образовательных организаций Челябинской области на 2013-2015 год»

Методические рекомендации

1. Методические рекомендации для руководителей образовательных организаций по реализации Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» / <http://ipk74.ru/news>.
2. Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций по реализации Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» / <http://ipk74.ru/news>.
3. Информационно-методические материалы для родителей о Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» / <http://ipk74.ru/news>.

4. Информационно-методические материалы о Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» для учащихся 8-11 классов / <http://ipk74.ru/news>.
5. Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области от 06.06.2017 №1213/5227 «О преподавании учебного предмета «Химия» в 2017 – 2018 учебном году»

Нормативно-локальные документы образовательной организации

1. Основная образовательная программа основного общего образования.
2. Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).
3. Положение о формах, периодичности, порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости.

Рабочая программа для 8-9 классов составлена на основе Программы курса химии для 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений автора О.С.Габриеляна (М.: Дрофа, 2010) с учетом Примерной программы основного общего образования по химии и полностью соответствует федеральному компоненту государственного стандарта образования.

Цели и задачи обучения:

- **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.

Рабочая программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Реализация национально-региональных этнокультурных особенностей

Содержание школьного образования по химии включает изучение национально-регионального компонента. Областным базисным планом общеобразовательных учреждений предусмотрен объем учебной нагрузки, отводимой для изучения

национального компонента содержания образования. Это составляет примерно 10% учебного времени и составляет 315 мин в 8 классе и 306 мин. в 9 классе. Содержание регионального компонента составлено на основе «Методических рекомендаций по использованию национально-регионального компонента в содержании учебного курса «Химия» (Письмо Министерства и науки Челябинской области от 03.08.2009 г. №103/3431)

Обоснование тематики содержания национальных, региональных и этнокультурных особенностей

№ урока	НРЭ О	Тема урока	Вопросы НРЭО	Количество минут
8 класс				
1	1	Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по ТБ.	Полезные ископаемые Челябинской области. Значение химии в жизни региона (производство промышленных предприятий - экономическая мощь региона, выбросы промышленных предприятий - экологические проблемы).	10
2	2	Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткие сведения по истории развития химии	Простые и сложные вещества в атмосфере региона и в быту	15
5	3	Основные сведения о строении атома. Изотопы.	Изотопная продукция ПО «Маяк»	15
15	4	Простые вещества – металлы.	Металлы, получаемые на предприятиях региона, области их применения, обусловленные физическими свойствами (чугун сталь - ОАО «Мечел», ММК и др.). Месторождения металлов на Южном Урале.	25
16	5	Простые вещества – неметаллы.	Запасы графита в регионе; азот, кислород, водород, аргон. Значение и получение на предприятиях области (Кислородный цех ОАО «Мечел», «Кислородный завод», ТЭЦ-2).	25
23	6	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.	Оксидные руды региона (железняки), глина, кварц их значение. Примеры применения оксидов в быту. Ок-	25

			сиды – вредные выбросы промышленных предприятий, транспорта. NH_3 и H_2S в окружающей среде региона.	
25	7	Основания	Примеры применения оснований в быту и на промышленных предприятиях области.	20
26	8	Кислоты	Серная кислота – продукция предприятий региона (ОАО «ЧЭЦЗ», «Завод оргстекла»). Примеры применения кислот в быту и на промышленных предприятиях. Кислотные дожди, их происхождение.	20
27	9	Соли	Месторождения минералов и горных пород в регионе. Соли в природе. Соли в составе минеральной воды. Карбонаты нашего края.	20
30	10	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	Способы очистки природной воды и получение чистой питьевой воды в регионе.	25
34	11	Физические явления в химии.	Применение физических явлений в хозяйстве области (ковка, прокатка металлов на ОАО ММК, «Мечел», дистилляция каменноугольной смолы на коксохим производстве, фракционирование воздуха ОАО «Мечел», кислородные станции).	25
35	12	Химические реакции.	Превращения веществ, происходящие в природе и в результате хозяйственной деятельности человека.	15
39	13	Реакции соединения	Примеры реакций, протекающих на производстве (получение серной кислоты на ЧЭЦЗ, получение металлов) и в жизни человека.	15
41	14	Реакции обмена	Закисление почв. Реакции обмена (известкование, гипсование почв области).	15
50	15	Электролитическая диссоциация веществ в водных раство-	Биогенная роль ионов калия, натрия, хлора и др. Роль	15

		рах	ионов водорода в питании растений.	
52	16	Ионные уравнения реакций.	Реакции ионного обмена, встречающиеся на химических производствах.	10
57	17	Оксиды, классификация и свойства.	Использование оксидов металлов как хромофоров на Челябинском лакокрасочном заводе. Кислотные дожди.	15
Всего				310
9 класс				
3	1	Переходные элементы.	Цинк – амфотерный металл, получаемый на ЧЭЦЗ.	10
7	2	Век медный. Бронзовый. Железный.	Роль металлов в развитии региона.	10
9	3	Физические свойства металлов. Сплавы.	Термическая обработка металлов. Цеха металлообрабатывающих предприятий области. Сплавы, получаемые на ОАО ММК, «Мечел», (чугун, разновидности сталей). Термическая обработка и закалка металлов и сплавов на предприятиях региона.	10
11	4	Получение металлов	Месторождение руд черных и цветных металлов в области, Производство чугуна и стали на металлургических предприятиях области. Цеха гальванических покрытий на предприятиях региона.	20
12	5	Щелочные металлы. Соединения щелочных металлов.	Калийные удобрения и их применение в местном с/х.	10
14	6	Бериллий, магний и щелочно-земельные металлы.	Применение соединений Са, Mg в качестве флюсов, строительных материалов.	15
16	7	Алюминий. Соединения алюминия.	Применение Al в быту и промышленности Бокситовые рудники в Челябинской обл.	15
18	8	Железо. Соединения железа.	Применение железа и его сплавов в быту и промышленности. Избыток железа в окружающей среде: почве,	15

			воздухе.	
25	9	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	Масштабы загрязнения атмосферы региона, возможные последствия для природы и человека.	10
27	10	Водород	Водород как экологически чистое топливо.	10
28	11	Галогены. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	Галогениды, добываемые на Урале (поваренная соль и пр.). Использование хлора для обеззараживания воды в регионе. Проблема йододефицита. Производство йодированной соли в регионе.	10
32	12	Оксиды серы (IV) и (VI). Сернистая кислота и ее соли.	Сернистый газ – побочный продукт металлургии, значение (кислотные дожди).	10
33	13	Серная кислота. Соли серной кислоты.	Производство серной кислоты в Челябинской области. Охрана окружающей среды.	10
35	14	Аммиак	Использование аммиака в холодильных установках ООО «Инмарко»	10
37	15	Кислородные соединения азота, азотная кислота.	Оксиды азота в атмосфере. Кислотные дожди.	10
38	16	Соли азотистой и азотной кислот.	Применение азотных удобрений в сельском хозяйстве региона. Влияние нитратов на организм.	10
39	17	Фосфор. Соединения фосфора.	Залежи фосфоритов и апатитов на Южном Урале. Производство и применение фосфорных удобрений на Урале.	10
40	18	Углерод.	Основные виды топлива в регионе. Запасы угля в области. Природо-охранные мероприятия при угледобыче.	10
41	19	Оксиды углерода (II) и (IV).	Антропогенные источники оксидов углерода в атмосфере Урала. Значение для здоровья человека.	10
42	20	Угольная кислота и ее соли.	Месторождения известняка,	10

			мрамора (Коелгинское, Баландинское и др.).	
43	21	Кремний	Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, каолин вермикулит, тальк, асбест, кварцит, драгоценные и поделочные камни).	10
44	22	Кремниевая кислота и ее соли.	Силикатное производство Южного Урала. Завод ЖБИ, Бетонстрой «Кемма», Южно-уральский фарфоровый завод.	15
52	23	Предельные углеводороды	Алканы как топливо в регионе. Природные источники уг на территории области.	10
55	24	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	Производство уксусной кислоты в лесохимическом производстве (г.Аша).	10
56	25	Жиры	Получение жиров на предприятиях пищевой промышленности Челябинской области.	10
58	26	Углеводы	Продукция предприятий пищевой, промышленности региона (состав, маркировка)	10
68	27	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	Охрана окружающей среды региона.	20
Всего				310

Содержание регионального компонента отражено в календарно-тематическом планировании с учетом соответствующих тем, распределено либо фрагментарно, либо в виде практических работ.

Обоснование разбивки содержания программы на отдельные темы

Химия относится к ряду учебных предметов, которые в федеральном компоненте государственного образовательного стандарта определены как обязательные для изучения в основной школе. Химия как систематический предметный курс изучается в основной школе с 8 по 9 класс.

Рабочая программа рассчитана на 138 часов. Объем отобранного содержания программы определен в соответствии с нормативной продолжительностью изучения химии в основной школе, которая установлена базисным учебным планом (2 часа в неделю в 8 и 9 классах).

Предмет химия входит в образовательную область «Естествознание».

Школьный курс химии - один из основных компонентов естественнонаучного образования. Он вносит существенный вклад в решение задач общего образования, обеспечивая формирование у учащихся естественнонаучной картины мира, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, привитие ценностных ориентации, подготовку к жизни в условиях современного общества.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимость их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Рабочая программа основного общего образования по химии рассчитана на 136 часов (по 68 часов в 8 и 9 классах) и включает все основные разделы и темы, предлагаемые программой О.С. Gabrielyana.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования - атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях, о строении вещества (типы химических связей и виды кристаллических решеток), закономерностях протекания реакций и их классификации.

Основное содержание курса химии 9 класса сводится к изучению отдельных, наиболее практически ценных веществ. Курс заканчивается знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Рабочая программа в основном сохраняет тематическое количество часов, предложенное автором О.С. Gabrielyanom, за исключением тем «Органические соединения», «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» в 9 классе. Это объясняется тем, что в соответствии со стандартом основного общего образования по химии программа курса должна включать раздел «Химия и жизнь», но так как авторская программа не содержит данную тему, то она была включена в рабочую программу в объеме 4 часов за счет сокращения часов на вышеуказанные темы, а также рассмотрения отдельных вопросов данной темы при изучении подгрупп химических элементов.

При сопоставлении авторской и примерной программ в практическую часть рабочей программы (по сравнению с авторской программой О.С. Gabrielyana) были внесены следующие изменения

в 8 классе:

- практическая работа «Анализ почвы и воды» заменена на работу «Очистка поваренной соли».
- в урок № 52 включен лабораторный опыт «Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов»;

в 9 классе:

- в урок № 10 в л.о. №3 включена демонстрация взаимодействия металлов с растворами щелочей;
- в урок № 44 в л.о. №12 включено знакомство с различными природными соединениями неметаллов;

Выполнение практической части рабочей программы.

№ п/п	Тема по программе	Лабораторные опыты		Практические работы	
		8 класс	9 класс	8 класс	9 класс
1.	Введение. Предмет химии.				
2.	Тема 1 «Атомы химических				

	элементов».				
3.	Тема 2 «Простые вещества».				
4.	Тема 3 «Соединения химических элементов».	2			
5.	Тема 4 «Изменения, происходящие с веществами».	5			
6.	Тема 5 Практикум № 1 «Простейшие операции с веществами».			5	
7.	Тема 6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	7			
8.	Тема 7 Практикум № 2 «Свойства растворов электролитов».			2	
9.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса		1		
10.	Тема 1. Металлы.		5		
11.	Тема 2. Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений».				3
12.	Тема 3. Неметаллы		7		
13.	Тема 4. Практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений».				3
14.	Тема 5. Органические соединения.		3		1
15.	Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы				
16.	Тема 7. Химия и жизнь				2
	Итого	14	16	7	9

Виды и формы контроля

Введенные в курс практические работы и лабораторные опыты направлены на формирование и развитие специальных умений и навыков у учащихся, на применение знаний полученных в процессе теоретической подготовки. Химический эксперимент преследует цель сформировать у учащихся практические навыки в проведении основных химических операций, приобщить их к самостоятельной химической работе, обучить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Лабораторные работы не оцениваются. Практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы и носят оценочный характер.

2. Содержание программы учебного предмета

1. Введение. Предмет химии

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава. Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций, массовой доли химического элемента в веществе.

2. Тема 1 «Атомы химических элементов»

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

3. Тема 2 «Простые вещества».

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов). Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

4. Тема 3 «Соединения химических элементов»

Понятие о валентности и степени окисления. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: массовой доли растворенного вещества в растворе;

5. Тема 4 «Изменения, происходящие с веществами»

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; поглощению или выделению энергии. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

6. Тема 5 Химический практикум №1 «Простейшие операции с веществами»

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Экспериментальное изучение химических свойств неорганических веществ. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

7. Тема 6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов и электролитов»

Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов; Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного

обмена. Свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

8. Тема 7 Химический практикум №2 «Свойства растворов электролитов»

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических веществ.

9 класс

9. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса
Строение атома, простого вещества. Основные классы неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и ОВР. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

10. Тема 1. Металлы.

Свойства простых веществ металлов. Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

11.Тема 2. Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений»

12.Тема 3. Неметаллы

Свойства простых веществ неметаллов. Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода. Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли. Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота . Азотная кислота и ее соли. Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Химические вещества как строительные и подделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)

13.Тема 4. Практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений».

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы. Получение газообразных веществ. Проведение химических реакций в растворах.

14.Тема 4. Органические соединения.

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Представления о полимерах на примере полиэтилена.

15.Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

16. Тема 7. Химия и жизнь

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). Природные источники углеводов. Нефть и природный газ, их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

3. Учебно – тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	
		авторская программа	Формы текущего контроля
8 класс			
1.	Введение. Предмет химии.	4	
2.	Тема 1 «Атомы химических элементов».	10	Контрольная работа №1 по теме : Атомы химических элементов
3.	Тема 2 «Простые вещества».	7	
4.	Тема 3 «Соединения химических элементов».	12	Контрольная работа №2 по теме : Соединения химических элементов
5.	Тема 4 «Изменения, происходящие с веществами».	10	Контрольная работа №3 по теме : Изменения, происходящие с веществами
6.	Тема 5 Практикум № 1 «Простейшие операции с веществами».	5	
7.	Тема 6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	18	
8.	Тема 7 Практикум № 2 «Свойства растворов электролитов».	2	*Промежуточная аттестация в форме отдельной процедуры - экзамена
	Всего	68	
*В случае выбора учащимися данного учебного предмета			
9 класс			
9.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	Контрольная работа №1 по теме : Повторение основных вопросов курса 8 класса. Введение в 9 класс
10.	Тема 1. Металлы.	15	Контрольная работа №2 по теме : Металлы
11.	Тема 2. Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений».	3	
12.	Тема 3. Неметаллы	23	
13.	Тема 4. Практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений».	3	
14.	Тема 5. Органические соединения.	10	
15.	Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6	
16.	Тема 7. Химия и жизнь	-	
	Всего	66	

4. Календарно тематическое планирование в 8 классе

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов	Изучаемые вопросы	Химический эксперимент	Формы контроля	НРЭО	Домашнее задание	Примечание
<p>Введение. Предмет химии (4 часа).</p> <p>Знать/понимать: знаки химических элементов; важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы; закон постоянства состава вещества.</p> <p>Уметь: называть химические элементы; определять состав веществ по их формулам; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.</p>									
1.		Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по ТБ.	1	Определение предмета химии. Простые и сложные вещества, свойства веществ. Химический элемент. Формы существования элемента	Д.о. Образцы простых и сложных веществ		№1	§ 1 упр.8,9	
2.		Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткие сведения по истории развития химии.	1	Физические и химические явления. Химические реакции. Достижения химии и их правильное использование История возникновения и развития химии. Период алхимии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки.	Д.о. Примеры химических явлений: взаимодействие HCl с мелом, горение парафина, магния.		№2	§2,3 упр.2	
3.		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1	Структура периодической системы (таблицы): малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая таблица как справочное пособие о свойствах химических элементов. Знаки химических элементов и происхождение их названий.				§ 4 упр.4,5 таблица 1	ЭОР №2

4.		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1	Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Масса атомов и молекул. Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.		зачет по знакам химических элементов		§ 5 упр.1,4	
----	--	---	---	---	--	--------------------------------------	--	-------------	--

Тема 1 «Атомы химических элементов» (10 часов)

Знать/понимать: химические понятия: ион, химическая связь;

Уметь: 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; характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; определять тип химической связи в соединениях; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

1. (5)		Основные сведения о строении атома. Изотопы.	1	Доказательства сложного строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Современное понятие «химический элемент». Изотопы. Определение числа протонов, нейтронов и электронов в атоме химического элемента	Д.о. Модели атомов химических элементов.	самостоятельная работа	№3	§ 6 упр.5. § 7 упр.6	
2 (6)		Строение электронных оболочек атомов.	1	Характеристика электронов. Схемы строения атомов химических элементов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева				§ 8 упр.1,2	ЭОР №2

3. (7)	Металлические и неметаллические свойства элементов.	1	Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.		самостоятельная работа		§ 9, с. 53-56. упр.1.	
4 (8)	Ионная химическая связь.	1	Понятие «ион». Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.				§ 9, до конца упр.2,3.	
5. (9)	Ковалентная неполярная химическая связь.	1	Понятие ковалентной неполярной химической связи. Электронные и структурные формулы. Схемы образования двухатомных молекул (H_2 , Cl_2 , S_2 , N_2). Кратность химической связи.				§ 10 упр.2,3	
6. (10)	Ковалентная полярная химическая связь.	1	Понятие об электроотрицательности и ковалентной полярной химической связи. Схемы образования молекул соединений (HCl , H_2O , NH_3 и др.). Электронные и структурные формулы.				§ 11 упр.2,3	
7. (11)	Металлическая связь.	1	Понятие металлической связи. Черты сходства и отличия металлической связи с ковалентной и ионной связями.		самостоятельная работа		§ 12 упр.1,3	
8-9 (12-13)	Обобщение и систематизация знаний об элементах	2	Составление схем строения атомов. Определение видов химической связи в веществах,				§ 6-12 упр. в тетради	ЭОР №2

		металлов и неметаллов, о видах химической связи.		составление схем образования химической связи.					
10. (14)		Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	1			контрольная работа			

Тема 2 «Простые вещества» (7 часов).

Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем,

Уметь: характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ;

1. (15)		Простые вещества – металлы.	1	Положение металлов в периодической системе химических элементов. Строение атомов металлов. Металлическая связь (повторение). Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.	Д.о. Коллекция металлов		№4	§ 13, упр.1-4 (уст.)	
2. (16)		Простые вещества – неметаллы.	1	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов. Строение атомов неметаллов. Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Понятие аллотропии на примере модификаций элемента кислорода. Аллотропия фосфора, олова Ковалентная связь (повторение). Физические свойства неметаллов. Относительность понятия	Д.о. Образцы белого и красного фосфора, белого и серого олова. Д.о. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора		№5	§ 14, упр.3-4	

				«металлические и неметаллические свойства».					
3. (17)		Количество вещества.	1	Количество вещества и его единицы: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро.	Д.о.Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.			§ 15, с.79-80, упр.1	
4 (18)		Молярная масса вещества.	1	Расчет молярных масс по химической формуле. Миллимолярная и киломолярная массы. Выполнение упражнений с использованием характеристик N_A , ρ , τ , M . Решение задач с использованием постоянной Авогадро, количества вещества, массы и молярной массы.				§ 15, до конца, упр.2,3	
5. (19)		Молярный объем газообразных веществ.	1	Понятие о молярном объеме газов, миллимолярном и киломолярном объеме их. Решение задач с использованием характеристик объема и молярного объема газов.	Д.о. Модель молярного объема газов.			§ 16, упр.1,2	
6. (20)		Решение задач. Урок – упражнение.	1	Решение задач по данной теме.		зачет по формулам		§ 14-16 упр.3,4,5 стр.85	
7. (21)		Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	1			самостоятельная работа		§ 13-16	

Тема 3 «Соединения химических элементов » (12 часов).

Знать/понимать: формулы химических веществ; закон постоянства состава;

Уметь: характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений, валентность и степень окисления элемента в соединениях; составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; вычислять массовую долю вещества в растворе.

1 (22)		Степень окисления. Основы бинарной номенклатуры.	1	Понятие о степени окисления. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ построения их названий.	Д.о. Образцы хлоридов, сульфидов, оксидов металлов.			§ 17 упр.1,2	
2-3. (23-24)		Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.	2	Составление формул бинарных соединений, их названия. Расчеты по формулам. Характеристика важнейших соединений, их представители.	Д.о. Образцы оксидов металлов неметаллов и водородных соединений. Л.о.1. Знакомство с образцами веществ разных классов.		№6	§ 18 упр.1-3	ЭОР №2
4. (25)		Основания.	1	Состав, названия и классификация оснований. Расчеты по формулам оснований. Представители щелочей (NaOH, KOH, Ca(OH) ₂). Индикаторы и качественные реакции.	Д.о. Образцы щелочей и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов.	самостоятельная работа	№ 7	§ 19, упр.2-5	
5. (26)		Кислоты.	1	Состав, названия и классификация кислот. Расчеты по формулам кислот. Характеристика представителей кислот (H ₂ SO ₄ , H ₂ CO ₃ , H ₂ SO ₃ и др.). Индикаторы и качественные реакции на кислоты.	Д.о. Образцы кислот: H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄ , HCl. Правила разбавления H ₂ SO ₄ . Изменение окраски индикаторов растворами кислот.		№8	§ 20, упр.1-5	
6-7 (27-28)		Соли.	2	Состав и название солей. Растворимость солей. Характеристика представителей солей (CaCO ₃ , Ca ₃ (PO ₄) ₂ , NaCl).	Д.о. Образцы солей.	зачет по формулам, самостоятельная работа		§ 21, упр.1-3	
8. (29)		Кристаллические вещества.	1	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная,	Д.о. Модели кристаллических решеток хлорида			§ 22, упр.1-5 (уст.)	

				молекулярная и металлическая. Связь типов кристаллических решеток с видом химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.	натрия, алмаза, графита, CO ₂ и иода, металлов.				
9. (30)		Чистые вещества и смеси. Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличиях. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей, разделение смесей и очистка веществ. Понятие о массовой и объемной доле компонента смеси. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.	Д.о. Способы разделения смесей. Дистилляция воды. Взрыв смеси водорода с воздухом Л.о.2 Разделение смесей.		№ 10	§ 23,24 упр.1-4.	
10 (31)		Количественные расчеты, связанные с понятием «доля».	1	Решение задач и упражнений на расчет доли (массовой или объемной) и нахождение массы (объема) компонента смеси.		самостоятельная работа		§ 24 упр.5-7	
11 (32)		Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».	1	Решение задач и упражнений по теме. Классификация сложных веществ, составление их формул, номенклатура				§ 18-24, упр. в тетради	
12 (33)		Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов»	1			контрольная работа			

Тема 4 «Изменения, происходящие с веществами» (10 часов).

Знать/понимать: химическую символику: уравнения химических реакций; химические понятия: химическая реакция, классификация реакций; закон сохранения массы веществ;

Уметь: определять типы химических реакций; составлять уравнения химических реакций; вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции

1 (34)	Физические явления.	1	Физические и химические явления (повторение). Способы очистки веществ, основанные на физических явлениях: дистилляция (перегонка), кристаллизация и выпаривание, фильтрование, возгонка (сублимация), отстаивание смесей. Очистка питьевой воды. Перегонка нефти.	Д.о. Примеры физических явлений: плавление парафина, возгонка иода, растворение перманганата калия Л.о.3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге		№11	§ 25, упр.2-4	
2 (35)	Химические реакции.	1	Признаки протекания химических реакций. Условия возникновения реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ.	Д.о. Примеры химических явлений: горение магния; взаимодействие HCl с мелом; получение Cu(OH) ₂ и растворение его в кислоте; разложение перманганата калия.		№12	§26,27 упр.1-3	
3-4 (36-37)	Расчеты по химическим уравнениям.	2	Нахождение количества вещества, массы и объема продукта реакции по количеству вещества, массе и объему исходного вещества. Те же расчеты, но с использованием долей (исходное вещество дано в виде раствора заданной		самостоятельная работа		§ 28 упр.2-4	

				концентрации или содержит определенную долю примесей).					
5 (38)		Реакции разложения.	1	Сущность реакции разложения. Составление уравнений реакций разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.	Д.о. Электролиз воды; разложение перекиси водорода.			§ 29 упр.1,2	
6 (39)		Реакции соединения.	1	Сущность реакции соединения. Составление уравнений реакций соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.	Л.о.4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.		№13	§ 30 упр.1,2	
7 (40)		Реакции замещения.	1	Сущность реакции замещения. Составление уравнений реакций замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.	Д.о. Взаимодействие цинка с HCl Л.о.7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.			§ 31 упр.2,3	
8 (41)		Реакции обмена.	1	Сущность реакции обмена. Составление уравнений реакций обмена. Условия течения реакций между растворами кислот, щелочей и солей до конца.	Д.о. Взаимодействие CuO с HCl. Л.о5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. Л.о.6. Получение CO ₂ взаимодействием соды и кислоты.	самостоятельная работа	№14	§ 32 упр.3,4	

9 (42)		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1	Решение задач и упражнений по теме.				§ 33 упр.1-3.	
10 (43)		Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1	.		контрольная работа		пр.р.№1 стр.174	

Тема 5 Химический практикум №1 «Простейшие операции с веществами» (5 часов).

Уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; приготовления растворов заданной концентрации.

1 (44)		Практическая работа №1 «Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием».	1	Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами и спиртовкой. Правила ТБ.	практическая работа № 1	отчет о работе		пр.р.№2 стр.180	ЭОР №1
2 (45)		Практическая работа №2 «Наблюдение за изменениями, происходящими с	1	Физические и химические явления, происходящие при горении свечи. Правила ТБ.	практическая работа № 2	отчет о работе		пр.р.№3 стр.181	

		горящей свечой, и их описание»							
3 (46)		Практическая работа №3 «Очистка загрязненной поваренной соли».	1	Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей. Правила ТБ. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация. Получение кристаллов солей.	практическая работа № 3	отчет о работе			
4 (47)		Практическая работа №4 «Признаки химических реакций».	1	Условия и признаки химических реакций. Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании.	практическая работа № 4	отчет о работе		пр.р.№5 стр.185	
5 (48)		Практическая работа №5 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе».	1	Массовая доля растворенного вещества в растворе. Взвешивание. Приготовление растворов с определенной массовой долей.	практическая работа № 5	отчет о работе		повт.§ 2	

Тема 6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» (18 часов).

Знать/понимать: химические понятия электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

Уметь: объяснять сущность реакций ионного обмена; характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ; определять возможность протекания реакций ионного обмена.

1 (49)		Растворение как физико-химический процесс. Растворимость веществ в воде.	1	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Кривые растворимости. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Зависимость растворимости веществ от температуры.	Д.о. Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III));			§ 34 упр.2,7	
-----------	--	--	---	--	--	--	--	--------------	--

2-3 (50-51)	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	2	Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионы. Классификация ионов по составу (простые и сложные). По заряду (катионы и анионы), по наличию водной оболочки (гидратированные и негидратированные).	Д.о. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.		№15	§ 35,36 упр.1-5	
4 (52)	Ионные уравнения реакций.	1	Реакции обмена, идущие до конца. Молекулярные полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Реакции нейтрализации.	Л.о.8 «Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов»;		№16	§ 37 упр.1-3	
5-6 (53-54)	Кислоты, классификация и свойства.	2	Диссоциация кислот, классификация кислот по различным признакам. Взаимодействие кислот с металлами, условия течения этих реакций. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов и основаниями. Реакции нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости веществ в воде для характеристики химических свойств кислот.	Л.о.9. Реакции, характерные для растворов кислот (на примере HCl и H ₂ SO ₄)	самостоятельная работа		§ 38 упр.3-6	

7-8 (55-56)	Основания, классификация и свойства.	2	Диссоциация растворимых оснований. Классификация оснований по различным признакам. Взаимодействие растворимых оснований с кислотами, солями, оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований.	Л.о.10. Реакции, характерные для растворов щелочей и нерастворимых оснований. Л.о.11. Получение и свойства $\text{Cu}(\text{OH})_2$			§ 39 упр.1-5	
9-10 (57-58)	Оксиды, классификация и свойства.	2	Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотные и основные оксиды. Типичные реакции основных и кислотных оксидов.	Л.о.12. Изучение свойств основных оксидов на примере CaO . Л.о.13. Изучение свойств кислотных оксидов на примере CO_2 .		№17	§ 40 упр.1-5	
11-12 (59-60)	Соли, классификация и свойства.	2	Средние, кислые, основные соли. Взаимодействие солей с кислотами, щелочами, солями, металлами. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций и взаимодействие солей с солями. Взаимодействие солей с кислотами и щелочами	Л.о.14. Реакции, характерные для растворов солей (на примере CuCl_2)			§ 41 упр.1-5	
13 (61)	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Осуществление переходов.		Зачет по свойствам основных классов неорганических веществ		§ 42 упр. 2,3	
14-15 (62-	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение.	2	Решение расчетных задач и упражнений по теме.				повт. § 37 - 42 упр. в	

63)		Растворы. Свойства растворов электролитов».						тетради	
16 (64)		Классификация химических реакций.	1	Различные признаки классификации химических реакций. Составление уравнений различных типов.	Д.о. Примеры различных типов химических реакций.			конспект	
17 (65)		Окислительно-восстановительные реакции	1	Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции окислительно-восстановительные и реакции ионного обмена, их отличия. Процессы окисления и восстановления, окислители и восстановители.	Д.о. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.			§ 43 упр. 1-3	
18 (66)		Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1			контрольная работа			

Тема 7 Химический практикум №2 «Свойства растворов электролитов» (2 часа)

Уметь: распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей;

1 (67)		Практическая работа №6 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».	1	Проведение реакций, подтверждающих свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Правила ТБ.	практическая работа № 6	отчет о работе		пр.р №7с тр.240	ЭОР №1
2 (68)		Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач».	1	Решение экспериментальных задач, подтверждающих генетическую связь между основными классами неорганических соединений. Правила ТБ.	практическая работа № 7 *Промежуточная аттестация в форме отдельной процедуры - экзамена	отчет о работе			

Календарно тематическое планирование уроков химии в 9 классе

№	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Изучаемые вопросы	Химический эксперимент	Формы контроля	НРЭО	Домашнее задание	Примечание
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов). Знать/понимать: Периодический закон и периодическая система химических элементов									
1.		Характеристика металлов по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Вводный инструктаж по ТБ.	1	Строение атома металла. Характеристика простого вещества. Сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и по подгруппе элементами. Состав и характер высшего оксида и гидроксида. Генетический ряд металла.				§ 1, упр.1,2	
2.		Характеристика неметаллов по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Строение атомов неметаллов. Характеристика простого вещества. Сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и по подгруппе элементами. Состав и характер высшего оксида и гидроксида, состав летучего водородного соединения. Генетический ряд неметалла.				§ 1, упр.6	
3.		Переходные элементы.	1	Понятие о переходных элементах. Амфотерность.	Л.о.1. Получение и изучение свойств	самостоятельная работа	№1	§ 2, упр.2,3	

				Генетический ряд переходного элемента. Зависимость свойств оксидов и гидроксидов переходных элементов от степени окисления (для хрома).	гидроксида цинка.				
4		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Значение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы и периода. Закономерность изменения свойств элементов в образованных ими веществах в пределах периода и группы				§ 3 упр.4,5 ,6	
5		Повторение и обобщение темы «Повторение основных вопросов курса 8 класса. Введение в курс 9 класса».	1	Характеристика свойств основных классов веществ, в свете ТЭД и окислительно-восстановительных реакций. Осуществление цепочек превращений				§ 1-3 упр.7,8	
6		Контрольная работа № 1 по теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса. Введение в курс 9 класса».	1			контрольная работа			

Тема 1. Металлы. (15 часов)

Уметь: характеризовать химические элементы - металлы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между строением и свойствами металлов; химические свойства основных групп металлов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде;

1 (7)	Век медный. Бронзовый. Железный.	1	Значение металлов в жизни человеческой цивилизации. Бронза и художественное литье. Сплавы черные и цветные.	Д.о. Образцы металлов и их соединений.	№2	§ 4 упр.2-4	ЭОР №4
2 (8)	Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева	1	Щелочные и щелочноземельные металлы - элементы 1 и 2 группы. Особенности строения атомов металлов и характерное свойство металлов – восстановительная способность. Деление элементов на металлы и неметаллы.			§ 5, упр.2,3	
3 (9)	Физические свойства металлов. Сплавы.	1	Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка (повторение). Физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, плотность, твердость и др. Металлы черные и цветные. Драгоценные металлы. Сплавы как системы металлов с другими металлами и	До. Образцы сплавов. Л.о.2. Ознакомление с образцами металлов	№3	§ 6, 7 упр. 2,4	

				неметаллами. Особенности свойств сплавов. Классификация сплавов					
4 (10)		Химические свойства металлов и электрохимический ряд напряжения металлов.	1	Взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой. Особенности взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Использование таблицы растворимости для прогнозирования этих свойств.	Д.О. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Л.о.3. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот, солей и щелочей.			§ 8, упр.2,5	
5 (11)		Получение металлов.	1	Металлы в природе. Руды металлов. Пиро-, гидро- и электрометаллургия, микробиологическая металлургия. Понятие о коррозии металлов и сплавов.	Д.о. Коллекции образцов руд черных и цветных металлов. Д.о. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.	самостоятельная работа	№4	§ 9,10 упр.4,5	ЭОР №4
6-7 (12-13)		Щелочные металлы. Соединения щелочных металлов.	2	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве.	Д.о.Взаимодействие натрия, лития с водой. Л.о.4. Коллекция образцов природных соединений щелочных металлов.		№5	§ 11, упр. 1,2	

8-9 (14-15)	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	2	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Жесткость воды.	Д.о Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой. Л.о.4. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	№6	§ 12, упр.4,5
10-11 (16-17)	Алюминий. Соединения алюминия.	2	Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Алуминотермия. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	Л.о.4. Ознакомление с образцами природных соединений: алюминия. Л.о.5. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с растворами кислот и щелочей.	№7	§ 13 упр.5-7

12-13 (18-19)	Железо. Соединения железа.	2	Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Железо в природе: оксидные и сульфидные руды. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве. Биологическая роль железа.	Л.о.4. Ознакомление с образцами природных соединений железа. Д.о. Получение $Fe(OH)_2$ и $Fe(OH)_3$ Л.о.6 Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} .	самостоятельная работа	№8	§ 14 упр.1-5		
14 (20)	Обобщения и систематизация знаний по теме «Металлы».	1	Решение задач и упражнений по теме.				§ 8, 9, 10-14,		
15 (21)	Контрольная работа № 2 по теме: «Металлы»	1			контрольная работа		пр.р.№ 1 стр.84		
Тема 2. Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений»(3 часа).									
Уметь: распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей; проводить качественные реакции на ионы металлов в растворе.									
16 (22)	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов.»	1	Химические превращения металлов. Правила работы с кислотами и щелочами.	практическая работа №1	отчет о работе		пр.р.№ 2 стр.84		
17 (23)	Практическая работа №2 «Получение и свойства	1	Получение и свойства соединений металлов	практическая работа №2	отчет о работе		пр.р.№ 3 стр.86	ЭОР №8	

		соединений металлов».							
18 (24)		Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».	1	Качественные реакции на ионы металлов. Правила работы с кислотами и щелочами.	практическая работа №3	отчет о работе		повт. § 1,3	
Тема 3. Неметаллы (23 часа)									
Уметь: характеризовать химические элементы - неметаллы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между строением и свойствами неметаллов; химические свойства основных неметаллов и их соединений.									
1 (25)		Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	1	Положение неметаллов в периодической системе элементов, особенности строения их атомов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд ЭО. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Кислород и озон. Состав воздуха.	До. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.		№9	§ 15, упр.2,3	ЭОР №4
2 (26)		Химические элементы в клетках живых организмов	1	Макро- и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека. Витамины. Гормоны.	До. Образцы витаминных препаратов и гормонов.			§ 16 упр.1-6 (уст.)	
3 (27)		Водород.	1	Водород. Положение в			№10	§ 17 упр.3,4	

				периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.					
4-5 (28-29)	Галогены. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	2	Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Биологическая роль фтора, хлора, брома. Их значение в промышленности, сельском хозяйстве, быту.	До. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с Na, Al. Д.о. Возгонка йода и изготовления йодной спиртовой настойки. Л.о.7 Качественная реакция на Cl ⁻	самостоятельная работа	№11	§ 18, упр.4,5 § 19,20 упр.1-3		
6 (30)	Кислород	1	Кислород в природе - в атмосфере, литосфере, гидросфере. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами и сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение и применение кислорода.	До. Получение кислорода разложением KMnO ₄ . Собираение и распознавание кислорода.			§ 21, упр.1,2,8		

7 (31)		Сера. Сера в природе. Применение серы. Сероводород и сульфиды	1	Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Сероводород и сероводородная кислота.	Д.о. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.			§ 22, упр.1,3	
8 (32)		Оксиды серы (IV) и (VI).Сернистая кислота и ее соли.	1	Получение и свойства оксидов серы (IV) и (VI) как кислотных оксидов. Реакция $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$, условия смещения равновесия вправо.			№12	§ 23, упр.1,2	
9 (33)		Серная кислота. Соли серной кислоты.	1	Характеристика свойств серной кислоты с позиции ТЭД и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной H_2SO_4 . Соли серной кислоты. Применение серной кислоты и ее солей в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	Д.о. Образцы сульфатов Л.о8. Качественная реакция на сульфат-ион.	самостоятельная работа	№13	§ 23, упр.5,7	
10 (34)		Азот	1	Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота. Биологическое значение азота.				§ 24, упр.2,4	
11 (35)		Аммиак	1	Строение молекулы аммиака. Водородная связь. Физические свойства, получение, соби́рание, распознавание. Водный аммиак. Химические свойства аммиака.			№14	§ 25, упр.7.8	

12 (36)		Соли аммония	1	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	Д.о. Образцы солей аммония; Л.о. 9. Распознавание солей аммония			§ 26, упр.4,5	
13 (37)		Кислородные соединения азота, азотная кислота.	1	Оксиды азота. Азотная кислота, ее свойства: взаимодействие конц. и разб. HNO_3 с медью. Применение азотной кислоты в промышленности.	Д.о. Взаимодействие конц. и разб. HNO_3 с Си.		№15	§ 27, упр.5	
14 (38)		Соли азотистой и азотной кислот.	1	Нитраты и их свойства (разложение при нагревании). Проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в сельскохозяйственной продукции	Д.о. Образцы азотных удобрений.		№16	§ 27, упр.6, 7	
15 (39)		Фосфор. Соединения фосфора.	1	Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.	Д.о. Образцы природных соединений фосфора. Д.о. Горение фосфора в кислороде	самостоятельная работа	№17	§ 28, упр.2,5	
16 (40)		Углерод.	1	Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Аморфный углерод и его сорта: кокс, сажа, древесный уголь. Адсорбция и ее практическое значение. Химические свойства	Д.о. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Образцы углерода, Адсорбция активированным углем растворенных или		№18	§ 29, Упр.6, 8	

				углерода. Биологическое значение углерода. Углерод - основной элемент живой природы.	газообразных веществ.				
17 (41)		Оксиды углерода (II) и (IV).	1	Физические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение CO и CO ₂ , их биологическое значение.	Л.о. 10. Получение углекислого газа и его распознавание.		№19	§ 30, упр.3	
18 (42)		Угольная кислота и ее соли.	1	Угольная кислота. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.	Д.о. Коллекция карбонатов. Л.о.11 Качественная реакция на карбонат-ион.		№20	§ 30, упр.6,7	
19 (43)		Кремний	1	Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	Д.о. Коллекция природных соединений кремния.		№21	§ 31, упр.1,3	
20 (44)		Кремниевая кислота и ее соли.	1	Кремниевая кислота. Соли кремниевой кислоты. Силикатная промышленность. Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	Л.о.12. Ознакомление с природными соединениями неметаллов. Л.о.13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	самостоятельная работа	№22	§ 31, упр.4	
21- 22 (45- 46)		Обобщения и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	2	Решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.				§ 16-31, упр. в	

23 (47)		Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».	1			контрольная работа		пр.р.№ 4 стр.18 7	
1 (48)		Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме “Подгруппа кислорода».	1	Свойства соединений подгруппы кислорода. Правила ТБ.	практическая работа № 4	отчет о работе		пр.р.№ 5 стр.18 8	
2 (49)		Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме “Подгруппы азота и углерода”»	1	Свойства соединений азота и углерода. Правила ТБ.	практическая работа № 5	отчет о работе		пр.р.№ 6 стр.89	
3 (50)		Практическая работа № 6 «Получение, собиране и распознавание газов».	1	Получение кислорода, аммиака и углекислого газа, водорода доказательство их наличия, свойства. Правила ТБ.	практическая работа № 6	отчет о работе			ЭОР №8
Тема 4. Органические соединения. (9 часов).									

1 (51)		Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ				§ 32, упр.1,2	
2 (52)		Предельные углеводороды. Практическая работа №7. «Изготовление моделей молекул углеводородов.»	1	Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана..	Д.о. Модели молекул метана и других углеводородов. практическая работа №7. Изготовление моделей молекул углеводородов.	отчет о работе	№23	§ 33, упр.1,2	
3 (53)		Непредельные углеводороды. Этилен.	1	Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Д.о. Получение этилена и ацетилена. Д.о Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.			§ 34, упр.1.2	
4 (54)		Спирты.	1	Предельные одноатомные спирты на примере метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.	Д.о. Образцы метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина. Качественная реакция на глицерин. Л.о. 14. Свойства глицерина.			§ 35, упр.5.	
5 (55)		Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	1	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. Реакции этерификации и	Д.о.Получение уксусно-этилового эфира.		№24	§ 36, упр.1,2	

				понятие о сложных эфирах.					
6 (56)		Жиры	1	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Биологическая роль жиров.	Д.о. Омыление жира.		№25	§ 37 упр.1,2	
7 (57)		Белки.	1	Белки, их строение и биологическая роль.	Д.о. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Качественные реакции на белки.			§ 38, упр.4	
8 (58)		Углеводы.	1	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.	Л.о.15. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. Л.о.16. Взаимодействие крахмала с иодом.		№26	§ 39 упр.1,2	
9 (59)		Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические вещества».	1	Представления о полимерах на примере полиэтилена. Взаимосвязь органических веществ.	Д.о. Коллекции пластмасс и волокон, каучуков и биополимеров.	самостоятельная работа		§ 40, повт. §32-40	
Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.(5 часов).									
1 (60)		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.				§ 1-3	
2 (61)		Химическая связь и кристаллические решетки	1	Типы химических связей				8 кл. § 10- 12, 22	

3 (62)		Типы химических реакций.	1	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы				8 кл. § 27, 32, 43.	
4 (63)		Основные классы неорганических веществ.	1	Основные классы неорганических веществ и их свойства.				8 кл. § 17-21	
5 (64)		Итоговая контрольная работа за курс основной школы	1	.		контрольная работа			

Тема 7. Химия и жизнь (4 часа)

Уметь 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.

1 (65)		Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	1	Вещества, материалы и химические процессы в жизни человека: в быту, промышленном производстве, в строительстве. Мел, мрамор, известняк, стекло, цемент.	Д.О. образцы строительных и поделочных материалов.			сообщения, презентации	
2. (66)		Химия и здоровье. Практическая работа №8. «Знакомство с образцами лек. препаратов»	1	Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.	Практическая работа №8. Знакомство с образцами лекарственных препаратов.	отчет о работе		сообщения, презентации	

6. Требования к уровню подготовки учащихся.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: 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.

Результаты обучения.

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Требования к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной 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 вещества, 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.

7. Характеристика контрольно-измерительных материалов

Контрольные измерительные материалы по химии охватывают основное содержание предмета на уровне требований к уровню подготовки выпускников и позволяют получить достоверную информацию о соответствии их знаний и умений требованиям государственного стандарта основного общего образования по химии. При изучении химии проводится текущая, промежуточная и итоговая аттестация учащихся.

Текущая аттестация предполагает установление соответствия результатов учебной деятельности учащихся требованиям образовательных стандартов и программ по соответствующей теме урока с выставлением отметок. Текущий контроль осуществляется в виде тестов. Тематический контроль является основным видом контроля результатов учебной деятельности учащихся по химии при осуществлении промежуточной аттестации. Тематический контроль предполагает проверку и оценку уровня достижений учащихся по соответствующей теме программы. Тематический контроль по химии может осуществляться как в виде обязательных контрольных работ (продолжительность 45 мин.), так и в виде самостоятельных проверочных работ (10 - 15 мин.). Итоговый контроль осуществляется в виде комбинированной контрольной работы.

Виды, содержание и объем контрольных и самостоятельных работ определяется на основании заданий учебников, дидактических материалов и учебно-методических пособий с учетом образовательного стандарта.

Тексты контрольных работ для 8 класса составлены на основании методического пособия Габриеляна, О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.8 класс» - М.: Дрофа, 2011.

Тексты контрольных работ для 9 класса составлены на основании методического пособия Габриеляна, О.С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.9 класс» - М.: Дрофа, 2010.

8. Учебно-методическое обеспечение предмета и перечень рекомендованной литературы

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. М.: Дрофа, 2013 г
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. М.: Дрофа, 2013 г

Интернет-ресурсы по химии

1. Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» <http://him.1september.ru>
2. Журнал «Химия: методика преподавания в школе»
http://www.chem.msu.su/rus/school/chemistry_meth/welcome.html
3. Alhimik. <http://www.alhimik.ru>
4. Химия. Образовательный сайт для школьников. <http://hemi.wallst.ru/>
5. Химия для всех. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html>