

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 103 г. Челябинска

Рабочая программа учебного предмета
"Химия"
для 8-9 классов

Составитель: Ишонина Елена Викторовна
учитель химии первой квалификационной
категории

Челябинск - 2015г

Пояснительная записка к рабочей программе по химии 8 – 9 класс

Рабочая программа основного общего образования по химии полностью соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта образования.

Химия относится к ряду учебных предметов, которые в Федеральном компоненте государственного 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 140 часов. В инвариантной части ОБУП основной общей школы на изучение систематического курса химии отводится 2 часа в неделю в 8 и 9 классе.

Изучение учебного предмета «Химия» осуществляется на основании следующих документов:

1. Приказа Министерства образования Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/2015 учебный год»;
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 08.06.2015г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253».
5. Методического письма Департамента государственной политики в области образования Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам Федерального базисного плана».

6. Сборника нормативных документов. Химия / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2008;
7. Приказа Министерства образования и науки Челябинской области № 01/1839 от 30.05.2014г. «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;
8. Приказа Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2013 г. № 03/961 «Об утверждении Концепции региональной системы оценки качества образования Челябинской области»;
9. Инструктивно-методического письма Министерства образования и науки Челябинской области № 03-02/4938 от 16.06.2015г. «Об особенностях преподавания обязательных учебных предметов образовательных программ начального, основного и среднего общего образования в 2015/2016 учебном году»;
10. Инструктивно-методического письма МОиН Челябинской области от 31.07.2009г. № 103-3404 «О разработке и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях»;
11. Письма Управления по делам образования города Челябинска № 16-02/2825 от 09.07.2014г. «О формировании учебных планов на 2014/2015 учебный год для общеобразовательных учреждений города Челябинска, реализующих программы основного общего и среднего общего образования».
12. Учебного плана МБОУ СОШ № 103 на 2015/2016 учебный год.
13. Положения МБОУ СОШ № 103 «О рабочей программе учебного предмета»

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 обучающихся естественнонаучной картины мира, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, привитие ценностных ориентаций, подготовку к жизни в условиях современного общества.

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

В процессе обучения обучающиеся 9 класса продолжают знакомиться с химическими понятиями. Первоначальные химические понятия представляет особую значимость, так как закладывается фундамент данной учебной дисциплины, усваиваются химические знаки, составление формул веществ, химические уравнения, типы химических реакций, строение вещества.

Изучение химии в основной школе 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.

Рабочая программа основного общего образования по химии обеспечивает сознательное усвоение обучающимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства;

знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

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.

Формирование учебно-методического комплекса образовательного учреждения по химии проводится в соответствии с федеральным перечнем учебников, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

При этом учитывались следующие факторы:

1. Наличие программного и учебно-методического обеспечения.

Учебно-методический комплекс О.С.Габриеляна издательства «Дрофа» соответствует федеральному государственному стандарту основного общего образования по химии, является завершенной авторской линией и имеет комплексный характер подхода к разработке - кроме учебников и методических пособий для учителя, издательством выпущены рабочие тетради, комплекты дидактических карточек; а также данный учебно-методический комплекс рекомендован к использованию с целью сохранения единого пространства в химическом образовании Челябинской области. Кроме того, учебно-методический комплекс О.С. Габриеляна соответствует образовательным потребностям обучающихся и их родителей.

2. Соотнесенность с содержанием государственной итоговой аттестации в 9 классах.

3. Материально-техническое обеспечение учебного предмета (кабинет химии №35 оснащен необходимым оборудованием для проведения практических работ, демонстрационных и лабораторных опытов по химии, таблицами, коллекциями и раздаточным материалом для учебных занятий в полном объеме).

Изучение курса «Химия 8-9 класс» осуществляется в соответствии с Примерной программой по химии среднего (полного) общего образования (базовый уровень), размещенной на сайте Минобрнауки РФ <http://www.mon.gov.ru>, и на основе программы О. С. Габриеляна для 8-9 классов, опубликованной в сборнике Габриелян, О.С. Программа курса химии 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян.-М.: Дрофа, 2011.

Основное содержание рабочей программы

Рабочая программа основного общего образования по химии рассчитана на 140 часов и включает все основные разделы и темы, предлагаемые примерной программой. Основное содержание рабочей программы структурировано по семи блокам «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии», «Вещество», «Химическая реакция», «Элементарные основы неорганической химии», «Первоначальные представления об органических веществах», «Химия и жизнь», «Повторение». Рабочая программа предполагает следующее распределение учебного материала по классам (таблица 1):

Таблица 1

Распределение учебного времени.

Раздел	Количество часов			
	Примерная программа	Рабочая программа		
		Итого	8 класс	9 класс
Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	8	8	8(2)*	-
Вещество.	25	44	33(36)*	-
Химическая реакция.	15	44	28(31)*	-
Элементарные основы неорганической химии.	62	43	-	43
Первоначальные представления об органических веществах.	10	10	-	10
Химия и жизнь.	6	6	-	6
Повторение		15	1	9
Резервное время	14	5	-	2
	140	140	70	70

*-материал темы «Методы познания веществ и химических явлений диффузно распределен в разделах «Вещество», «Химическая реакция».

Раздел «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии» знакомит обучающихся с химическим экспериментом, как с источником познания химических веществ и их превращений. По ходу изучения материала 8 класса у обучающихся формируются понятия синтеза и анализа как методов познания химического состава вещества. При изучении состава и строения вещества они знакомятся с методом моделирования. Сначала обучающиеся на материальных моделях узнают строение молекул и кристаллов, а затем знакомятся со схематическим моделированием реакций. В процессе изучения раздела у обучающихся формируется понимание того, что любое предположение требуется подкрепить опытным путём. Весь учебный процесс строится в следующем направлении: изучаемый объект (вещества и химические реакции) — химический

эксперимент и наблюдения — его осмысление — мысленный образ — материальная модель — знаковая модель. В связи с этим изучение раздела «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии» проводится не блочно, а диффузно, включая отдельные темы раздела в изучаемый материал разделов «Вещество» и «Химическая реакция». Такой путь развивает у школьников определённое мировоззрение и понимание природы человеческого познания.

Распределение содержания раздела «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии» представлено в таблице 2.

**Распределение содержания раздела «Методы познания веществ и химических явлений.
Экспериментальные основы химии»**

Содержание рабочей программы	Урок	Изучаемые вопросы
<p>Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, <i>моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.</i></p> <p>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах. <i>Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.</i></p> <p>Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы. Получение газообразных веществ.</p>	<p>1. Урок №1 Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях</p>	<p>Химия как часть естествознания. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, <i>моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.</i></p>
	<p>2. Урок №2 Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.</p>	<p>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. <i>Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании</i></p>
	<p>3. Урок №25. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Получение газообразных веществ.</p>	<p>Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Получение газообразных веществ.</p>
	<p>4. Урок № 35. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.</p>	<p>Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.</p>
	<p>5. Урок № 36. Практическая работа №2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.</p>	<p>Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.</p>
	<p>6. Урок №39. Физические явления. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.</p>	<p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.</p>

Содержание рабочей программы	Урок	Изучаемые вопросы
	7. Урок №40. Практическая работа №3. Очистка загрязненной поваренной соли.	Разделение смесей, очистка веществ.
	8. Урок №63. Методы анализа веществ. Качественные реакции на ионы в растворе.	Методы анализа веществ. Качественные реакции на ионы в растворе.
Демонстрации Образцы простых и сложных веществ. Горение магния. Растворение веществ в различных растворителях.	Урок №1 Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. (Д. Образцы простых и сложных веществ)	Химия как часть естествознания. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, <i>моделирование</i> . <i>Понятие о химическом анализе и синтезе.</i>
	Урок №41. Экзо- и эндотермические реакции. (Д. Горение магния.)	Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.
	Урок №52. Растворение как физико-химический процесс. (Д. Растворение веществ в различных растворителях)	Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах.
Лабораторные опыты Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Разделение смесей. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).	Урок №3. Понятие о химическом элементе. (ЛО №1. Знакомство с образцами простых веществ).	Понятие о формах существования химического элемента: свободные атомы, простые и сложные вещества.
	Урок № 31. Чистые вещества и смеси веществ. (ЛО №2Разделение смесей)	Чистые вещества и смеси. <i>Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.</i>
	Урок №41. Химические реакции. Признаки и условия их протекания. (ЛО №3 Химические явления (прокаливание медной проволоки; ЛО №4 взаимодействие мела с кислотой).	Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.

Содержание рабочей программы	Урок	Изучаемые вопросы
<i>Практические занятия</i> Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Очистка загрязненной поваренной соли. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Урок №2 Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.
	Урок № 48 Практическая работа №2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.
	Урок №51 Практическая работа №3. Очистка загрязненной поваренной соли.	Разделение смесей, очистка веществ.

Примерная программа является ориентиром для составления рабочих программ, определяя инвариантную часть учебного курса химии, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования.

Раздел «Вещество» для удобства изучения был разбит на темы: «Первоначальные химические понятия» (5 часов), «Атомы химических элементов» (9 часов), «Простые вещества» (7 часов), «Соединения химических элементов» (15 часов). Также было дополнено содержание раздела в части элементов содержания, демонстраций и расчетных задач (таблица 3). Принципы отбора дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями обучающихся. Так же учитывалось, что доля заданий, проверяющих усвоение содержания данного раздела, составляет в государственной итоговой аттестационной работе (ГИА) 47% от общего числа всех заданий.

Таблица 3.

Дополнение содержания раздела «Вещество»

Элементы содержания	<ul style="list-style-type: none"> • Краткий очерк развития химии. • Постоянная Авогадро. • Массовая и объемная доля компонентов смеси. • Аллотропия. • Основные классы неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли.
Демонстрации	<ul style="list-style-type: none"> • Модели атомов химических элементов • Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
Расчетные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.

	<ul style="list-style-type: none"> • Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. • Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества
--	---

Раздел «Химическая реакция» для удобства изучения был разбит на темы: «Изменения, происходящие с веществами» (13 часов), «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» (15 час). При его изучении у обучающихся формируется понятие о сущности химической реакции, создается база для дальнейшего изучения курса химии. Для более полного раскрытия темы содержание раздела было дополнено в части элементов содержания, демонстраций, практических работ и расчетных задач (таблица 4). Принципы отбора дополнительного содержания связаны с преимуществом целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрпредметных связей, а так же возрастными особенностями обучающихся. Дополнительно введенный в курс химический эксперимент преследует цель сформировать у обучающихся 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.

Таблица 4.

Дополнение содержания раздела «Химическая реакция»

Элементы содержания	<ul style="list-style-type: none"> • Растворение как физико-химический процесс. • Растворимость. • Типы растворов. • Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. • Степень электролитической диссоциации. • Генетические ряды металлов и неметаллов.
Демонстрации	<ul style="list-style-type: none"> • Реакции разных типов с участием воды. • Каталитическое разложение пероксида водорода. • Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горячей лампочки накаливания. • Реакции, характерные для растворов кислот. • Реакции, характерные для растворов щелочей. • Реакции, характерные для растворов солей.
Практические работы	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ почвы и воды. • Ионные реакции.
Расчетные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству

	<p>вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.
--	---

Раздел «Элементарные основы неорганической химии» для удобства изучения был разбит на темы: «Металлы» (17 часов) и «Неметаллы» (26 часов). Уменьшение времени на изучение этого раздела (с 62 в примерной программе до 43 в рабочей программе) вызвано тем, что некоторые его элементы содержания изучались в курсе 8 класса. Кроме того, выделено 9 часов на повторение и обобщение изученных элементов содержания. В начале каждой темы обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов. Затем подробно в теме «Металлы» освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и железа. В теме «Неметаллы» рассматриваются свойства: галогенов, водорода, кислорода, серы, фосфора, азота, углерода, кремния и их соединений. При изучении данного раздела у обучающихся формируется понятие о конкретных веществах, объяснению их свойств с позиции строения атома. Для более полного раскрытия темы содержание раздела было дополнено в части элементов содержания, демонстраций, лабораторных опытов и практических работ (таблица 5). Принципы отбора дополнительного содержания связаны с усилением внутрипредметной и межпредметной интеграции знаний и умений и увеличением прикладных вопросов содержания, их практической направленностью. Дополнительно введенный в курс химический эксперимент преследует цель сформировать у обучающихся 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.

Таблица 5.

Дополнение содержания раздела «Элементарные основы неорганической химии»

Элементы содержания	<ul style="list-style-type: none"> • Переходные элементы. • Амфотерность. • Коррозия металлов и способы борьбы с нею.
Демонстрации	<ul style="list-style-type: none"> • Получение гидроксидов железа (II) и (III). • Образцы стекла, керамики, цемента.
Лабораторные опыты	<ul style="list-style-type: none"> • Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. • Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}.
Практические работы	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществление цепочки химических превращений металлов.

На изучение раздела «Первоначальные представления об органических веществах» отведено 10 часов (как и по примерной программе). Дополнений в части элементов содержания нет. В основе отбора содержания раздела лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

На изучение раздела «Химия и жизнь» отведено 6 часов (как и по примерной программе). Дополнений в части элементов содержания нет. Одним из принципов отбора содержания является жизненная значимость приобретаемых химических знаний, подобраны материалы, имеющие значение в жизни любого человека.

Введен в рабочую программу основного общего образования по химии раздел «Повторение». В программе на повторение отводится 10 часов: в 8 классе 1 час и в 9 классе 9 часов. Задачей этого раздела является систематизация и обобщение сущностного содержания предмета. Систематизация теоретических знаний помогает достаточно эффективно организовать повторение материала об отдельных химических элементах и их соединениях. Распределение содержания данного раздела представлено в таблице 6.

Таблица 6.

Распределение содержания раздела «Повторение»

Класс	Тема	Содержание раздела	Количество часов
8 класс	Повторение основных вопросов раздела «химическая реакция»	Повторение материала 8 класса — основных понятий темы через содержание НРК. (Химические реакции на промышленных предприятиях района, в окружающей среде)	1
9 класс	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (уроки №1-6)	Строение атома, характер простого вещества. Состав и характер высшего оксида, гидроксида. Характеристика основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и ОВР. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. Лабораторный опыт №1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	6
9 класс	Обобщение знаний по химии за курс основной школы (уроки №66-68)	Обобщение элементов содержания: физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы; закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов; значение периодического закона; типы химических связей и типы кристаллических решеток;	3

Класс	Тема	Содержание раздела	Количество часов
		<p>взаимосвязь строения и свойств веществ. Обобщение элементов содержания: простые и сложные вещества; металлы и неметаллы; генетические ряды металла, неметалла и переходного металла; оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления - восстановления.</p> <p>Контрольная работа № 3 по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»</p>	
	ИТОГО		10

Общее содержание рабочей программы основного общего образования по химии представлено в таблице 7.

Таблица 7.

Основное содержание рабочей программы

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
1	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	<p>Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, <i>моделирование</i>. <i>Понятие о химическом анализе и синтезе</i>. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах. <i>Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании</i>. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы. Получение газообразных веществ. <i>Демонстрации</i> Образцы простых и сложных веществ. Горение магния. Растворение веществ в различных растворителях. <i>Лабораторные опыты</i> Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Разделение смесей. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой). <i>Практические занятия</i> Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.</p>	8

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количес тво часов
		Очистка загрязненной поваренной соли. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	
2	Вещество	<p>Атомы и молекулы. Химический элемент. <i>Язык химии</i>. Краткий очерк развития химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.</p> <p>Относительные атомная и молекулярная массы. <i>Атомная единица массы</i>. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем. Постоянная Авогадро.</p> <p>Чистые вещества и смеси веществ. <i>Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды</i>. Массовая и объемная доля компонентов смеси.</p> <p>Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Аллотропия. Сложные вещества (органические и неорганические). Основные классы неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли.</p> <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.</p> <p>Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.</p> <p>Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).</p> <p>Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. <i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)</i>.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Модели атомов химических элементов</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Химические соединения количеством вещества в 1 моль.</p> <p>Модель молярного объема газов.</p> <p>Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.</p> <p>Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.</p> <p>Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.</p> <p>Возгонка йода.</p> <p>Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.</p> <p>Образцы типичных металлов и неметаллов.</p> <p>Расчетные задачи</p> <p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.</p> <p>Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.</p> <p>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p>	33

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количес тво часов
		<p>Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.</p> <p>Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества</p>	
3	Химическая реакция	<p>Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. <i>Понятие о скорости химических реакций.</i></p> <p><i>Катализаторы</i></p> <p>Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.</p> <p>Генетические ряды металлов и неметаллов.</p> <p><i>Демонстрации</i></p> <p>Реакции разных типов с участием воды.</p> <p>Каталитическое разложение пероксида водорода.</p> <p>Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.</p> <p>Реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций:</p> <p>Реакции, характерные для растворов кислот</p> <p>Реакции, характерные для растворов щелочей</p> <p>Реакции, характерные для растворов солей</p> <p>Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.</p> <p><i>Лабораторные опыты</i></p> <p>Взаимодействие оксида магния с кислотами.</p> <p>Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.</p> <p>Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.</p> <p>Анализ почвы и воды.</p> <p>Ионные реакции.</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p> <p>Расчетные задачи</p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного</p>	28

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количес тво часов
		<p>вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.</p>	
4	<p>Элементарные основы неорганической химии.</p>	<p>Водород, физические и химические свойства, получение и применение. Кислород, физические и химические свойства, получение и применение. Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе. Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. <i>Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.</i> Аммиак. Соли аммония. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Переходные элементы. Амфотерность. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. <i>Амфотерность оксида и гидроксида.</i> Железо. Оксиды, <i>гидроксиды и соли железа (II и III).</i> Демонстрации Взаимодействие натрия и кальция с водой. Образцы неметаллов. Аллотропия серы. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Распознавание соединений хлора. Кристаллические решетки алмаза и графита. Получение аммиака. Получение гидроксидов железа (II) и (III).</p>	43

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количес тво часов
		<p>Образцы стекла, керамики, цемента.</p> <p>Лабораторные опыты</p> <p>Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).</p> <p>Растворение железа и цинка в соляной кислоте.</p> <p>Вытеснение одного металла другим из раствора соли.</p> <p>Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами).</p> <p>Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия.</p> <p>Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария.</p> <p>Получение гидроксида цинка и исследование его свойств</p> <p>Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей</p> <p>Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).</p> <p>Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».</p> <p>Осуществление цепочки химических превращений металлов</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».</p>	
5	Первоначальные представления об органических веществах.	<p>Первоначальные сведения о строении органических веществ.</p> <p>Углеводороды: метан, этан, этилен.</p> <p>Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.</p> <p>Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.</p> <p><i>Представления о полимерах на примере полиэтилена.</i></p> <p>Демонстрации</p> <p>Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.</p> <p>Модели молекул органических соединений.</p> <p>Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.</p> <p>Образцы изделий из полиэтилена.</p> <p>Качественные реакции на этилен и белки.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изготовление моделей углеводородов.</p>	10
6	Химия и жизнь	<p>Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.</p> <p><i>Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.</i></p> <p><i>Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).</i></p> <p><i>Химические вещества как строительные и поделочные</i></p>	6

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количес тво часов
		<p><i>материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).</i> <i>Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.</i> Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. <i>Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i> Демонстрации Образцы лекарственных препаратов. Образцы строительных и поделочных материалов. Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами. Практические занятия Знакомство с образцами лекарственных препаратов. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.</p>	
7	Повторение	Повторение материала 8 класса — основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших их открытие. Строение атома, характер простого вещества. Состав и характер высшего оксида, гидроксида. Характеристика основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и ОВР. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. Обобщение элементов содержания: физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы; закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов; значение периодического закона; типы химических связей и типы кристаллических решеток; взаимосвязь строения и свойств веществ. Обобщение элементов содержания: простые и сложные вещества; металлы и неметаллы; генетические ряды металла, неметалла и переходного металла; оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления - восстановления. Лабораторный опыт №1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	10
	Резервное время		2
		ИТОГО	140

Ключевые компетенции в обучении химии

<i>Задачи</i>	<i>Умения, навыки</i>	<i>Формируемые компетенции</i>
Приобретение обучающимися общеучебных умений	Работать с учебником, составлять таблицы, оформлять наблюдения, формулировать мысли во внутренней и внешней речи, осуществлять самоконтроль, проводить самоанализ и т.д.	Общение, саморазвитие, информационные компетенции
Приобретение обучающимися специальных умений	Усвоение фактического материала по предмету	Предметные компетенции
Приобретение обучающимися интеллектуальных умений	Анализировать, сравнивать, обобщать, и т.д.	Решение проблем, саморазвитие
Приобретение обучающимися исследовательских знаний и умений	Выделять проблемы, формулировать гипотезы, планировать эксперимент в соответствии с гипотезой, интегрировать данные, делать выводы	Решение проблем, саморазвитие, сотрудничество

окружающей жизни: в быту, в промышленном и сельскохозяйственном и в живой природе;

- осознание и разъяснение необходимости экологически грамотного поведения в окружающей среде; выявление и описание причин и последствий химического загрязнения окружающей среды, его влияния на живые организмы и здоровье человека;

Реализация практической части рабочей программы основного общего образования по химии

Практические работы и лабораторные опыты направлены на формирование и развитие специальных учебных умений и навыков у обучающихся, на применение знаний, полученных в процессе теоретической подготовки. Химический эксперимент открывает возможность сформировать у обучающихся 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 опыты не оцениваются. Практические работы носят оценочный характер.

Выполнение практической части рабочей программы отражено в таблице 8.

Таблица 8.

Выполнение практической части рабочей программы

№	Тема по программе	Лабораторные опыты		Практические работы	
		8 класс	9 класс	8 класс	9 класс
1	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	4	-	3	-
2	Вещество.	1	-	-	-
3	Химическая реакция.	3	-	3	-
4	Элементарные основы неорганической химии.	5	19		4
5	Первоначальные представления об органических веществах.	-	-	-	1
6	Химия и жизнь.	-	-	-	2
7	Повторение		1		
	ИТОГО:	13	20	6	7
		33		13	

Таблица 8-1

Контрольные и практические работы за курс 8 класса

№ п.п	№ урока	Название	
1	2	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	
2	36	Практическая работа №2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	
3	40	Практическая работа №3. Очистка загрязненной поваренной соли.	
4	53	Практическая работа №4. Анализ почвы и воды	
5	69	Практическая работа №5. Ионные реакции.	
6	70	Практическая работа №6. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.	
7	16	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	
8	23	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества».	
9	38	Контрольная работа №3 «Соединения химических элементов».	
10	51	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	
11	68	Контрольная работа № 5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	

Таблица 8-2

Контрольные и практические работы за курс 9 класса

№ п.п	№ урока	Название	
1	20	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов»	
2	21	Практическая работа №2 «Получение соединений металлов и изучение их свойств».	
3	46	Практическая работа №3 Получение, соби́рание и распознавание газов.	
4	47	Практическая работа №4 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	
5	54	Практическая работа №5 Изготовление моделей углеводородов.	
6	62	Практическая работа №6 »Знакомство с образцами лекарственных препаратов».	
7	62	Практическая работа №7 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены».	
8	6	Контрольная работа по основным вопросам курса химии 8 класса	
9	23	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	
10	49	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».	
11	68	Контрольная работа № 3 по теме: «Обобщение знаний по химии за	

Формы и методы обучения химии :

Реализация данной рабочей программы предполагает сочетание разных форм и методов обучения.

Формы учебных занятий: лекция, семинар, урок-беседа, урок постановки проблем и их решения, урок целеполагания, метапредметный урок, межпредметный урок, урок-консультация, практикум, урок обобщения, зачеты, контрольные работы и др. В обучении химии возможно использование практически всех видов компьютерных обучающих программ: электронные учебники, тренажеры, контролирующие программы. Целесообразно сочетать их с другими видами некомпьютерных технологий обучения, совмещать с другими средствами обучения. Реализация данной рабочей программы предусматривает использование видеофильмов, особенно при проведении виртуального химического эксперимента.

Виды учебной деятельности:

Проектная деятельность, учебно-поисковая деятельность, учебно-исследовательская деятельность и др.

Важнейшим методом и средством обучения химии является *химический эксперимент* (демонстрационный и лабораторный), который будет и источником знаний, и основой для создания проблемных ситуаций, и средством закрепления полученных знаний, а иногда и способом контроля достижений обучающихся в усвоении материала курса. Химический эксперимент в рабочей программе представлен демонстрационным и ученическим (лабораторные опыты и практические работы, практикумы). Демонстрационный химический эксперимент - главное средство наглядности на уроке.

Особое место в рабочей программе отведено лабораторным опытам, дидактическая цель которых состоит в приобретении новых знаний, т. к. они проводятся при изучении нового материала. Лабораторные опыты по форме организации могут быть индивидуальными, групповых и коллективными. Недостатком лабораторных опытов является то, что при их выполнении невозможно формировать экспериментальные умения и навыки. Эту задачу выполняют практические работы двух видов: проводимые по инструкции и экспериментальные задачи.

Национально-региональный компонент на уроках химии

Рабочая программа построена с учетом национально-регионального компонента.

Национально-региональный компонент (НРЭО) реализуется на уроках изучения нового материала. НРЭО обогащает образовательные цели и выступает важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и всей страны. НРЭО составляет 10% от общего количества часов. НРЭО на уроках реализуется полностью.

Реализация НРЭО образования ГОС осуществляется через:

- включение в содержание учебных тем регионального материала, что способствует формированию ключевой компетентности в гражданско-общественной деятельности и бытовой сфере (содержание обучения, реализующее НРЭО компонент ГОСа в тексте программы выделено цветом);
- формы учебных занятий и используемые педагогические технологии, способствующие формированию компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности;
- осуществление оценивания уровня учебных достижений обучающихся по трем составляющим образованности.

Реализация содержательных линий образования регионального (национально-регионального) компонента осуществляется в той или иной форме и степени в каждой учебной теме. Содержание каждой из образовательных линий нацелено на выработку практических навыков гармоничного взаимодействия обучающихся с природным и социальным миром региона, тем самым, обеспечивает реализацию требований компетентностного подхода в обучении.

Основные направления реализации содержательных линий:

- художественная культура формируется посредством знакомства с художественными памятниками, изготовленными из различных веществ, историей становления и развития некоторых ремесел;
- социально-экономическая и правовая культура – законодательные акты, направленные на сохранение экологической безопасности региона, страны, мира;
- культура здоровья и охраны жизнедеятельности через организацию учебного места, химически правильное поведение для сохранения своего здоровья и здоровья окружающих людей;
- экологическая культура формируется через изучение веществ, их влияния на организм человека, экосистемы;

	веществ. Роль веществ в жизни человека	(продукция промышленных предприятий – экономическая мощь региона, выбросы промышленных предприятий – экологические проблемы).
Тема 2. Простые вещества		
3	1. Простые вещества металлы. Общие физические свойства металлов.	Металлы, получаемые на предприятиях региона, области, их применение, обусловленное физическими свойствами (чугун, сталь - ОАО «Мечел», ММК, металл. комбинаты Миасса, златоуста, Аши, Сатки и др.; цинк, кадмий, индий – ОАО «Электролитный цинковый завод»; ферросплавы – Челябинский электрометаллургический комбинат; медь, золото – Кыштымский медеплавильный завод и т.д.
4	2. Простые вещества – неметаллы.	Запасы графита в регионе; азот, кислород, водород, аргон – значение и получение на предприятиях города (Кислородный цех ОАО «Мечел», «Кислородный завод», ТЭЦ-2).
Тема №3. Соединения химических элементов		
5	Оксиды. Летучие водородные соединения.	Оксидные руды региона (железняки), глина, кварц, их значение. Примеры применения оксидов в быту. Использование оксидов металлов как хромофоров на Челябинском лакокрасочном заводе. Оксиды – вредные выбросы промышленных предприятий, транспорта. Аммиак, сероводород в окружающей среде.
6	Кислоты	Серная кислота – продукция предприятий

		станции. 4. Маслоочистительные цеха жиркомбинатов области (г.Троицк, г.Челябинск) 5.Очистка питьевой воды в городе. Экскурсия на водоочистную станцию района, в аптеку.
10	Химические реакции.	Превращения веществ, происходящие в природе и в результате хозяйственной деятельности человека.
11	Реакции разложения, соединения, замещения, обмена.	Закисление почв. Реакция обмена (известкование).
<i>Тема 5. Простейшие операции с веществом (химический практи</i>		
12	Практическая работа №3. Анализ почвы	Исследование образцов почв Челябинской области. Мелиорация земель.
13	Практическая работа №4. Анализ воды.	Анализ воды, полученной при таянии снега, взятого на территории ОАО «Мечел», ОАО «Электролитно-цинкового завода», парковой зоны Каштак.
14	Получение водорода.	Получение водорода на ОАО «Мечел», жировые комбинаты области. Применение водорода на промышленных предприятиях области. Водород как экологически чистое топливо.
15	Получение кислорода и его свойства.	Устройство установки для сжижения воздуха на ОАО «Мечел» (промышленное получение кислорода) Производство и применение кислорода в регионе. Кислород в металлургии. Газосварка в ремонтных мастерских.

№ НРК	Тема	Содержание НРЭО
	Тема 1. Металлы	
1	Общие понятия о коррозии металлов.	Цеха гальванических покрытий на предприятиях города («Теплоприбор», ОАО «Молния» и др.
2	Сплавы.	Сплавы железа на ОАО «Мечел» (чугун, разновидности сталей). Термическая обработка и закалка металлов и сплавов на предприятиях региона.
3	Металлы в природе. Общие способы их получения.	Руды черных и цветных металлов в области. Чугун и сталь (ОАО «Мечел». ММК, Сатка, Златоуст, Аша и т.д.) цветная металлургия в области.
4	Соединения щелочноземельных металлов.	Применение соединений кальция, магния в качестве флюсов, строительных материалов. Запасы известняка, доломита, фосфоритов на Южном Урале. Значение элементов кальция, магния, для здоровья живых организмов.
5	Соединения алюминия.	Применение алюминия в быту и промышленности. Бокситовые рудники в Челябинской области (г. Южноуральск) Поставки на Уральский, Богословский алюминиевые заводы. Применение кристаллов корунда для изготовления точных приборов ОАО «Молния», «Теплоприбор».
6	Железо, его	Роль железа в жизнедеятельности

		Комплексное использование сырья на предприятиях металлургии города. Охрана окружающей среды.
10	Азот и его свойства. Аммиак и его свойства. Соли аммония.	Получение азота в кислородном цехе ОАО «Мечел». Оксиды азота в атмосфере. Кислотные дожди. Получение сульфата аммония на коксохимическом производстве ОАО «Мечел», значение в жизни растений.
11	Азотные удобрения.	Применение азотных удобрений в сельском хозяйстве региона. Влияние их на урожайность сельскохозяйственных культур. Влияние нитратов на организм .
12	Углерод.	Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Топливо-энергетический комплекс области. Природно-охранные мероприятия при угледобыче.
13	Оксиды углерода (II,IV).	Антропогенные источники оксидов углерода в атмосфере Урала. Значение для здоровья человека.
14	Соединения углерода.	Жесткость воды в различных местах региона. Минералы и горные породы Урала, содержащие углерод. Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское, Баландинское и др.)
15	Кремний.	Природные соединения кремния на Ю.Урале.
16	Силикатная промышленность.	Силикатное производство Южного Урала. Производство стекла, цемента, керамики на предприятиях области (Южно-Уральский фарфоровый завод, ЖБИ-1, ЖБИ-2, кирпичный завод, Коркинский

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся 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, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение обучающимися 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 обучающимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, характеризовать, определять, составлять, распознавать опытным путем, вычислять.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

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, 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.

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. Это тесты, комбинированные контрольные работы.

Проверка соответствия достигнутых результатов обучения поставленным целям проводится в рамках текущего, тематического, и итогового контроля.

Текущий контроль осуществляется в виде тестов. Тематический контроль осуществляется в виде контрольных работ, итоговый – в виде комбинированной контрольной работы.

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При изучении химии проводится текущая, промежуточная и итоговая аттестация обучающихся.

Текущая аттестация предполагает установление соответствия результатов учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов и программ по соответствующей теме урока с выставлением отметок.

Поурочный и тематический контроль являются основными видами контроля результатов учебной деятельности обучающихся по химии при осуществлении текущей аттестации.

Тематический контроль предполагает проверку и оценку уровня достижений обучающихся по соответствующей теме программы и выставление отметки в журнал. Тематический контроль по химии может осуществляться как в виде обязательных контрольных работ (продолжительностью 40 минут), так и в виде самостоятельных проверочных работ (10-15 мин.), количество которых определяется учителем.

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

Оценка устного ответа:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит существенных ошибок.

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении

Оценка экспериментальных умений

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

Информационные источники для 8 класса

Основная литература:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008
2. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 15-е изд., стереотип. – М.: «Дрофа», 2011. – 270, с. : ил.
3. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2008.
4. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 158, с.
5. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 176 с. : ил.
6. Химия. 8 кл.: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2011. – 96 с. : ил.

Дополнительная литература:

1. Изучаем химию в 8 классе: дидактическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» для обучающихся и учителей – 5-е изд., испр и доп. – Москва: «БЛИК и К», 2004. – 224с.
2. Дидактические карточки-задания по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / Н.С. Павлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 159, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
3. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
4. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
5. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
6. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
7. <http://him.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку.
8. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
9. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
10. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

Информационные источники для 9 класса

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа 2011.
2. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
3. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
4. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа 2011.
5. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа. 2011
6. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.
7. Волович П., Бровко М. Готовимся к экзамену по химии. М.: Айрис-пресс, 2006.
8. Химия. ЕГЭ – 2010. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2010.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
- <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
- <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
- <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
- <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
- <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
- <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.