

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 88 г. Челябинска»

Рабочая программа
по учебному предмету «ХИМИЯ»
(образовательная область «Естествознание»)
основное общее образование
для 8 – 9 классов

Разработчики программы:
Мелентьева Ирина Леонидовна,
учитель высшей категории

г. Челябинск
2016 г

Структура рабочей программы

1. Пояснительная записка
2. Обоснование выбора количества часов по годам обучения и разделам программы
3. Национально – региональный компонент (НРК)
4. Учебно-методическое обеспечение предмета
5. Характеристика оценочных материалов
6. Требования к уровню подготовки учащихся, успешно освоивших рабочую программу

Приложения:

- Календарно-тематическое планирование;
- Оценочные материалы

1. Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по химии составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов и Примерной программой основного общего образования по химии (Сборник нормативных документов. Химия/ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2008).

Химия относится к ряду учебных предметов, которые в Федеральном компоненте государственных стандартов определены как обязательные для изучения в основной школе. Химия как систематический предметный курс изучается в основной школе с 8 по 9 класс.

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 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.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ;
- **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.

Целью рабочей программы является создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по учебному предмету химия.

Задачи рабочей программы:

- дать представление о практической реализации компонентов государственного образовательного стандарта при изучении учебного предмета химия;
- конкретно определить содержание, объем, порядок изучения учебного предмета химия с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса лицея и контингента обучающихся в нем.

Рабочая программа основного общего образования по химии обеспечивает сознательное усвоение учащимися 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.

2. Обоснование выбора количества часов по годам обучения и разделам программы

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. Согласно школьному учебному плану лицея на изучение курса химии в 8 и 9 классах также отводится 2 часа в неделю.

Рабочая программа включает все основные разделы и темы, предлагаемые примерной программой. Основное содержание рабочей программы структурировано по семи блокам:

1. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии
2. Вещество
3. Химическая реакция
4. Элементарные основы неорганической химии
5. Первоначальные представления об органических веществах
6. Химия и жизнь
7. 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
1. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	8	8	8	-
2. Вещество.	25	33	33	-
3. Химическая реакция.	15	28	28	-
4. Элементарные основы неорганической химии.	62	43	-	43
5. Первоначальные представления об органических веществах.	10	10	-	10
6. Химия и жизнь.	6	6	-	6
7. Повторение		10	1	9
Резервное время	14	2	-	2
	140	140	70	70

В 9 классе урок №69 «Итоговое обобщение» и урок №70 «Подведение итогов» проводятся за счет резервного времени (2 часа). В случае расхождения фактического прохождения программы с плановым эти часы могут быть использованы для корректировки программы.

Раздел «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии» знакомит учащихся с химическим экспериментом, как с источником познания химических веществ и их превращений. По ходу изучения материала 8 класса у учащихся формируются понятия синтеза и анализа как методов познания химического состава вещества. При изучении состава и строения вещества они знакомятся с методом моделирования. Сначала учащиеся на материальных моделях узнают строение молекул и кристаллов, а затем знакомятся со схематическим моделированием реакций. В процессе изучения раздела у учащихся 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 отдельными блоками в виде лабораторных практикумов: Практикум № 1 «Простейшие операции с веществом» и Практикум № 2 «Свойства растворов электролитов». 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. Предмет химии. Роль химии в жизни человека</p>	<p>Химия как часть естествознания. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, <i>моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.</i></p>
	<p>2. Урок № 44. Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием</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 № 45. Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли</p>	<p>Разделение смесей, очистка веществ. 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>
	<p>4. Урок № 46. Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды</p>	<p>Методы анализа веществ.</p>
	<p>5. Урок № 47. Практическая работа № 4. Признаки химических реакций</p>	<p>Проведение химических реакций в растворах.</p>
	<p>6. Урок №39. Практическая работа № 5 Приготовление раствора сахара и определение (ω) его в растворе</p>	<p>Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества</p>

Содержание рабочей программы	Урок	Изучаемые вопросы
	7. Урок № 67. Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Получение газообразных веществ.
	8. Урок № 68. Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач	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. Предмет химии. Роль химии в жизни человека 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 № 35. Химические реакции. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях Д. Горение магния.	Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.
	Урок № 49. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов 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 №2 Понятие о химическом элементе Химическая символика. Химические формулы. ЛО № 1. Знакомство с образцами простых веществ	Понятие о формах существования химического элемента: свободные атомы, простые и сложные вещества.
	Урок № 29. Чистые вещества и смеси. Массовая доля компонента смеси ЛО № 2 Разделение смесей	Чистые вещества и смеси. <i>Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.</i>
	Урок № 35. Химические реакции. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. ЛО № 4 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.

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 учащихся. 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. - 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 преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся. Дополнительно введенный в курс 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.

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 горящей лампочки накаливания. - Реакции, характерные для растворов кислот. - Реакции, характерные для растворов щелочей. - Реакции, характерные для растворов солей.
Расчетные задачи	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

Раздел «Элементарные основы неорганической химии» для удобства изучения был разбит на темы:

- Металлы - 17 часов
- Неметаллы - 26 часов.

Уменьшение времени на изучение этого раздела (с 62-х в примерной программе до 43-х 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 учащихся 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 внутрпредметной и межпредметной интеграции знаний и умений и увеличением прикладных вопросов содержания, их практической направленностью. Дополнительно введенный в курс 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.

Таблица 5.

Дополнение содержания раздела «Элементарные основы неорганической химии»

Элементы содержания	- Переходные элементы. - Амфотерность. - Коррозия металлов и способы борьбы с нею.
Демонстрации	- Получение гидроксидов железа (II) и (III). - Образцы стекла, керамики, цемента.
Лабораторные опыты	- Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. - Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .
Практические работы	- 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 него 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 промыш-	1

Класс	Тема	Содержание раздела	Количество часов
		ленных предприятиях района, в окружающей среде)	
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; 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. Контрольная работа № 3 по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»	3
	ИТОГО		10

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

Таблица 7.

Общее 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. Понятие о химическом анализе и синтезе.</i></p> <p>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.</p> <p>Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.</p> <p><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.</p> <p>Получение газообразных веществ.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Образцы простых и сложных веществ.</p> <p>Горение магния.</p> <p>Растворение веществ в различных растворителях.</p> <p>Лабораторные опыты</p> <p>Знакомство с образцами простых и сложных веществ.</p> <p>Разделение смесей.</p> <p>Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).</p> <p>Практические занятия</p> <p>Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.</p> <p>Очистка загрязненной поваренной соли.</p> <p>Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды</p> <p>Практическая работа № 4. Признаки химических реакций</p> <p>Практическая работа № 5 Приготовление раствора сахара и определение (ω) его в растворе</p> <p>Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей</p> <p>Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач</p>	8
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,</p>	33

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
		<p>моль. Молярная масса. Молярный объем. Постоянная Авогадро.</p> <p>Чистые вещества и смеси веществ. <i>Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.</i></p> <p>Массовая и объемная доля компонентов смеси.</p> <p>Качественный и количественный состав вещества.</p> <p>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>	

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
		<p>Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.</p> <p>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. 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>Демонстрации</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>Лабораторные опыты</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>Практические занятия</p>	28

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
		<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 вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.</p> <p>Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.</p> <p>Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.</p>	
4	Элементарные основы неорганической химии.	<p>Водород, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.</p> <p>Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.</p> <p>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></p> <p>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.</p> <p>Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.</p> <p>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.</p> <p>Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло.</p> <p>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 нею. Общие химические свойства ме-</p>	43

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
		<p>таллов: 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). Образцы стекла, керамики, цемента. Лабораторные опыты Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями). Растворение железа и цинка в соляной кислоте. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами). Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия. Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}. Практические занятия Получение, соби́рание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа). Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Осуществление цепочки химических превращений металлов 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. Углеводороды: метан, этан, этилен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы,</p>	10

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
		<p>белки. <i>Представления о полимерах на примере полиэтилена.</i></p> <p>Демонстрации Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Образцы изделий из полиэтилена. Качественные реакции на этилен и белки.</p> <p>Практические занятия Изготовление моделей углеводородов.</p>	
6	Химия и жизнь	<p>Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. <i>Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.</i> <i>Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).</i> <i>Химические вещества как строительные и отделочные 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></p> <p>Демонстрации Образцы лекарственных препаратов. Образцы строительных и отделочных материалов. Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.</p> <p>Практические занятия Знакомство с образцами лекарственных препаратов. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.</p>	6
7	Повторение	<p>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.</p>	10

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>Лабораторный опыт №1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.</p>	
	Резервное время		2
		ИТОГО	140

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 учащихся, на применение знаний, полученных в процессе теоретической подготовки. Химический эксперимент открывает возможность 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 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.	-	-	7	-
2	Вещество.	3	-	-	-
3	Химическая реакция.	11	-	-	-
4	Элементарные основы неорганической химии.		19		4
5	Первоначальные представления об органических веществах.	-	-	-	1
6	Химия и жизнь.	-	-	-	2
7	Повторение		1		
	ИТОГО:	14	20	7	7
		34		14	

3. Национально – региональный компонент (НРК)

Содержание школьного образования по химии включает изучение региональных, национальных и этнических особенностей. Областным базисным учебным планом общеобразовательных учреждений предусмотрен объем учебной нагрузки, отводимой на изучение РНЭО содержания образования. Это составляет примерно 10% учебного времени. В основной школе это составляет 7 часов в год в каждом классе. Сущность регионального подхода заключается в отражении специфических проблем региона в содержании химического образования, использованию краеведческого материала. Включение регионального содержания становится важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и всей страны, широкой ареной применения учащимися полученных знаний и умений на практике. Содержание РНЭО составлено на основе «Методических рекомендаций по использованию национально - регионального компонента в содержании учебного курса «Химия» (Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 03.08.2009 г. №103/3431) и отражено в таблице 9.

Таблица 9.

Тема	Содержание НРК	№ НРК № уро- ка/класс
Раздел «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии».		
<i>Введение.</i>		
Предмет химии.	Полезные ископаемые Челябинской области.	НРК 1

Вещество.	Формулы некоторых веществ, добываемых и производимых на заводах Челябинска и области.	1/8
Превращение веществ. Роль веществ в жизни человека	Значение химии в жизни региона (продукция промышленных предприятий – экономическая мощь региона, выбросы промышленных предприятий – экологические проблемы).	НРК 2 2/8
<i>Простейшие операции с веществом (химический практикум).</i>		
Практическая работа. Анализ почвы.	Исследование образцов почв Челябинской области. Мелиорация земель.	НРК 14-1 46/8
Практическая работа Анализ воды.	Анализ воды, полученной при таянии снега, взятого на территории ОАО «Мечел», ОАО «Электролитно-цинковый завод», парковой зоны Каштак.	НРК 14-1 46/8
Практическая работа Получение водорода.	Получение водорода на ОАО «Мечел», Жировых комбинатах области. Применение водорода на промышленных предприятиях области. Водород как экологически чистое топливо.	НРК 11 26/9
Практическая работа 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 11-1 27/9
Раздел «Вещество»		
<i>Простые вещества.</i>		
Атомы химических элементов	Центры атомной промышленности области – г. Снежинск и Озерск.	НРК 3 9/8
Простые вещества металлы. Общие физические свойства металлов.	Металлы, получаемые на предприятиях региона, области их применения, обусловленные физическими свойствами. Чугун сталь - ОАО «Мечел», ММК, металлургические 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. Месторождения металлов на Южном Урале.	НРК 4 15/8
Простые вещества – неметаллы.	Добываемые неметаллы на Южном Урале. Запасы графита в регионе; азот, кислород, водород, аргон – значение и получение на предприятиях города (Кислородный цех ОАО «Мечел», «Кислородный завод», ТЭЦ-2).	НРК 5 16/8
<i>Соединения химических элементов.</i>		
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.	НРК 6 23/8
Кислоты.	Серная кислота – продукция предприятий региона (ОАО «Челябинский электролитно-цинковый	НРК 8 25/8

	завод», «Завод оргстекла»)). Примеры применения кислот в быту и на промышленных предприятиях области. Кислотные дожди, их происхождение.	
Основания.	Примеры применения оснований в быту и на промышленных предприятиях области.	НРК 7 24/8
Соли.	Месторождения минералов и горных пород в регионе. Соли в природе. Соли в составе минеральной воды.	НРК 9 26/8
Чистые вещества и смеси веществ.		
<i>Природные смеси</i> ¹ .	<i>Природные источники питьевой воды в Челябинской области. Основные группы загрязнителей природной воды. Способы очистки природной воды и получение чистой питьевой воды в регионе. Состав воздуха региона. Основные техногенные загрязнители атмосферы региона (оксиды углерода, серы, азота; углеводороды, токсичные тяжелые металлы, радиоактивные изотопы). Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях региона (механические, сорбционные, каталитические).</i>	НРК 10 29/8
Раздел «Химическая реакция»		
Изменения, происходящие с веществами.		
Физические явления.	Применение физических явлений в народном хозяйстве: 1.Металлоперерабатывающие цеха ОАО «Мечел» (ковка, прокатка металлов); 2.Дистилляция каменноугольной смолы (Коксохим). 3.Фракционирование воздуха ОАО «Мечел» (газовый цех), кислородные станции. 4.Маслоочистительные цеха жиркомбинатов области (г. Троицк, г. Челябинск) 5.Очистка питьевой воды в городе.	НРК 11 34/8
Химические реакции.	Превращения веществ, происходящие в природе и в результате хозяйственной деятельности человека.	НРК 12 35/8
Типы химических реакций.	Примеры реакций соединения, разложения, замещения и обмена, используемых на производствах региона. Закисление почв. Реакция обмена (известкование). Примеры экзо - и эндотермических реакций, используемых на производствах региона; Решение задач по химическим уравнениям, с учетом процессов, протекающих на производствах региона.	НРК 13,14 36,39,42/8
Растворение, растворы. Свойства электролитов.		
Растворение. Растворимость. Типы растворов.	Водные ресурсы, их состояние, охрана, значение растворов для природы и сельского хозяйства в регионе.	НРК 15 49/8
Ионные уравнения.	Биогенная роль ионов калия, натрия, хлора и др.	НРК 16

Кислоты, основания, соли в свете ТЭД.	Роль ионов водорода в питании растений. Заболевания, растений животных, человека вызываемые избытком или недостатком ионов и способы борьбы с ними. Реакции ионного обмена, встречающиеся на химических производствах.	52/8
Окислительно-восстановительные реакции	Примеры окислительно-восстановительные реакции, имеющие место в химическом производстве области.	НРК 17 61/8
<i>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.</i>	<i>Использование закономерностей химических реакций в производстве серной кислоты («Электролитно-цинковый завод»), в лакокрасочном производстве, на металлургических предприятиях области.</i>	НРК 17 61/8
Раздел «Элементарные основы неорганической химии»		
Металлы.		
Физические свойства металлов	Цеха металлообрабатывающих предприятий (Тракторный завод, Трубопрокатный завод и др.).	НРК 2 7/9
Металлы в природе.	Роль металлов в развитии региона Руды черных и цветных металлов в области, их месторождения.	НРК 3 8/9
Получение и применение металлов. Металлургия.	Производство чугуна и стали на металлургических предприятиях области (ОАО «Мечел», ММК, Аша, Златоуст, Чебаркуль, Касли). Гидрометаллургические и пирометаллургические методы получения цветных металлов на предприятиях цветной металлургии Урала (Медеплавильные комбинаты Кыштыма и Карабаша, «Уфалей-никель», ЧЭЦЗ). Научные основы металлургического производства. Вклад П.П. Аносова в развитие металлургии	НРК 1,4 4,10/9
Общие понятия о коррозии металлов.	Способы борьбы с коррозией металлов - защитные покрытия другими металлами и добавки с целью получения нержавеющей сплавов. Цеха гальванических покрытий на предприятиях города (Завод «Теплоприбор», ОАО « Молния» и др.).	НРК 5 11/9
Сплавы.	Сплавы железа на ОАО «Мечел» (чугун, разновидности сталей). Термическая обработка и закалка металлов и сплавов на предприятиях региона.	НРК 4 10/9
Соединения щелочно-земельных металлов.	Применение соединений кальция, магния в качестве флюсов, строительных материалов. Виды жесткости воды местности проживания, способы устранения жесткости. Запасы известняка, доломита, фосфоритов на Южном Урале. Значение элементов кальция, магния, для здоровья живых организмов.	НРК 6,7 13,15/9
Соединения алюминия.	Применение алюминия в быту и промышленности. Бокситовые рудники в Челябинской области	НРК 8 16/9

	(г. Южноуральск). Поставки на Уральский, Богословский алюминиевые заводы. Применение кристаллов корунда для изготовления точных приборов ОАО «Молния», «Теплоприбор».	
Железо, его физические и химические свойства.	Применение железа и его сплавов в быту и промышленности. Роль железа в жизнедеятельности организмов. Избыток железа в окружающей среде: почве, воздухе. Влияние на живые организмы.	НРК 9 18/9
Неметаллы.		
Общая характеристика неметаллов.	Масштабы загрязнения атмосферы региона, возможные последствия для природы и человека.	НРК 10 24/9
Водород.	Применение водорода на промышленных предприятиях области. Водород как экологически чистое топливо. Проблемы водородной энергетики.	НРК 11 26/9
Кислород.	Биологическая роль кислорода и озона в живых организмах. Влияние хозяйственной деятельности человека на круговорот кислорода в природе. Производство и применение кислорода в регионе. Кислород в металлургии. Газосварка на промышленных предприятиях и в ремонтных мастерских.	НРК 11-1 27/9
Вода.	Природные источники питьевой воды в Челябинской области. Основные группы загрязнителей природной воды. Способы очистки природной воды и получение чистой питьевой воды в регионе. Дистиллированная вода, ее получение и применение.	НРК 11-1 27/9
Галогены.	Галогениды, добываемые на Урале (поваренная соль и пр.). Использование хлора для обеззараживания воды в регионе. Проблема йододефицита на Урале. Производство йодированной соли в регионе.	НРК 10 24/9
Оксиды серы (IV-VI). Сернистая, серная кислоты.	Сернистый газ – побочный продукт металлургии. Превращения в атмосфере, кислотные дожди, закисление почв. Источники загрязнителя в городе: (ОАО «Мечел», Электрометаллургический комбинат, Цинковый завод). Производство серной кислоты в Челябинской области. Комплексное использование сырья на предприятиях металлургии города. Охрана окружающей среды.	НРК 12,13 32,33/9
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	НРК 14,15 35,37/9

	жизни растений.	
Азотные удобрения.	Применение азотных удобрений в сельском хозяйстве региона. Влияние их на урожайность сельскохозяйственных культур. Влияние нитратов на организм.	НРК 16 38/9
Фосфор	Залежи фосфоритов и апатитов на Южном Урале. Производство и применение фосфорных удобрений на Урале.	НРК 17 40/9
Углерод.	Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Топливо-энергетический комплекс области. Природно-охранные мероприятия при угледобыче. Использование углерода на ЧЭЗ (виды продукции).	НРК 18 41/9
Оксиды углерода (II, IV).	Антропогенные источники оксидов углерода в атмосфере Урала. Значение для здоровья человека.	НРК 19 42/9
Соединения углерода.	Жесткость воды в различных местах региона. Минералы и горные породы Урала, содержащие углерод. Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское, Баландинское и др.).	НРК 20 43/9
Кремний.	Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит, драгоценные и поделочные камни).	НРК 21 44/9
Силикатная промышленность.	Силикатное производство Южного Урала. Производство стекла, цемента, керамики на предприятиях области (Южно-Уральский фарфоровый завод, ЖБИ-1, ЖБИ-2, кирпичный завод, Коркинский стекольный завод и др.). Природоохранные мероприятия, проводимые в стекольной и цементной промышленности	НРК 22 45/9
Раздел «Первоначальные представления об органических веществах»		
<i>Органические вещества.</i>		
Углеводороды.	Применение УВ в качестве сырья и топлива на промышленных предприятиях региона. Природные источники углеводородов на территории области. Загрязнения окружающей среды при сжигании угля, газа, бензина. Пестициды, их применение на Урале.	НРК 23 51/9
Кислородсодержащие органические вещества.	Получение кислородсодержащих органических веществ на предприятиях области, значение для человека. Применение спиртов в лакокрасочной промышленности. (ОАО «Челак», фармацевтических предприятиях, медицине, пищевой промышленности). Этиленгликоль – антифриз (продукция ОАО «Челак»). Антропогенные источники фенолов, альдегидов в биосфере региона	НРК 24,25,26 56,57,59/9

Раздел «Химия и жизнь»		
<i>Химия и здоровье.</i>	<i>Расчеты с применением данных по растворам, используемым в медицине и в быту. Продукция косметического концерна «Калина» г. Екатеринбург, ОАО «Хенкель Пемос «Пермь» (продукция бытовой химии). Продукция предприятий фармакологической промышленности региона (состав, маркировка).</i>	НРК 27 60/9
<i>Химия и пища.</i>	<i>Продукция предприятий пищевой, промышленно-сти региона (состав, маркировка).</i>	НРК 27-1 63/9
<i>Химические вещества как строительные и поделочные материалы.</i>	<i>Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское, Баландинское и др.). Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит, драгоценные и поделочные камни).</i>	
<i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i>	<i>Основные группы загрязнителей природной воды. Основные техногенные загрязнители атмосферы региона (оксиды углерода, серы, азота; углеводороды, токсичные тяжелые металлы, радиоактивные изотопы). Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях региона (механические, сорбционные, каталитические). Превращения веществ, происходящие в природе и в результате хозяйственной деятельности человека.</i>	НРК 28 65/9

Содержание регионального компонента отражено в календарно-тематическом планировании с учетом соответствующих тем, распределено либо фрагментарно, либо в виде практических работ (Реализация национально – регионального компонента в содержании химического образования/ Сборник материалов под редакцией О.Ю. Косовой).

Курс химии 9 класса интегрирован с учебным предметом ОБЖ. Интеграция этих предметов представлена в таблице 10

Таблица 10.

Интеграция курса химии 9 класса с ОБЖ

№ урока в КТП по химии	Тема урока по химии	№ урока по ОБЖ	Тема по ОБЖ
Урок № 22	Обобщающее повторение по теме: Металлы	Урок № 7	Физико–химические свойства воды
Урок № 26	Водород, физические и химические свойства.	Урок № 10	Показатели предельно допустимых воздействий на природу
Урок № 30	Применение галогенов.	Урок № 13	Понятие о личной безопасности
Урок № 1	Вводный инструктаж по ТБ в	Урок № 22	Понятие о травматическом

	кабинете химии. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева.		шоке, его причины и последствия
Урок № 1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева.	Урок № 23	Основные правила оказания первой медицинской помощи при травматическом шоке
Урок № 1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева.	Урок № 25	Правила поведения на уроках физики, химии, во время перемен)

4. Учебно–методическое обеспечение предмета

При формировании учебно-методического комплекса по химии 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 завершённой авторской линией и имеет комплексный характер подхода к разработке. Кроме учебников и методических пособий для учителя издательством выпущены рабочие тетради, комплекты дидактических карточек. 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. Соотнесённость с содержанием государственной итоговой аттестации в 9 классах.
3. Материально-техническое обеспечение учебного предмета (кабинет химии № 409 оснащен необходимым оборудованием для проведения практических работ, демонстрационных и лабораторных опытов по химии, таблицами, коллекциями и раздаточным материалом для учебных занятий в полном объеме).

Реализация рабочей программы обеспечивается учебными и методическими пособиями:

Учебно-методический комплекс для учащихся:

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник. для общеобразовательных. учреждений / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2014

2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2016

3.

Учебно-методический комплекс учителя:

1. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 8 кл./ О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2007
2. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: метод. пособие/О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2011
3. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. - М.: АРКТИ, 2003
4. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 9 кл./ О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2007
5. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: метод. пособие/ О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2011

Инструментарий для оценивания уровня образованности учащихся:

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования//Сборник нормативных документов. Химия/ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2007
2. Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2015
3. Габриелян О.С. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. - М.: Дрофа, 2014

5. Характеристика оценочных 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 (таблица 10).

Таблица 10.

Контрольно-измерительные материалы

Формы контроля	8 класс	9 класс
Входной контроль		<p>Диагностическая контрольная работа (нулевой срез) (Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс.»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2015, стр. 210</p>
Тематический контроль	<p>Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов». (Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс.»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2011, стр. 15)</p> <p>Контрольная работа по теме «Простые вещества». (Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс.»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2015, стр. 27)</p> <p>Контрольная работа Соединения химических элементов». (Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс.»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2015, стр. 176)</p> <p>Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами». (Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна</p>	<p>Контрольная работа по теме «Металлы» (Габриелян О.С. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. - М.: Дрофа, 2014, стр.170)</p> <p>Контрольная работа по теме «Неметаллы». (Габриелян О.С. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. - М.: Дрофа, 2011, стр.181)</p>

	<p>«Химия 8 класс.»/ О.С. Gabriелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2015, стр. 185)</p> <p>Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». (Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс.»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2015, стр. 196)</p>	
Итоговый контроль	<p>Контрольная работа за 1 полугодие (Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс.»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2015, стр. 46)</p> <p>Итоговая контрольная работа (Габриелян О.С. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс.»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др..- М.: Дрофа, 2015, стр. 210)</p>	<p>Контрольная работа за 1 полугодие Габриелян О.С. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. - М.: Дрофа, 2014, стр.116</p> <p>Контрольная работа по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы». (Габриелян О.С. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. - М.: Дрофа, 2014, стр.193)</p>
ИТОГО	7	5
	12	

Критерии оценивания

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

При оценке контрольных, практических работ, а также устных ответов учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

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

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

Оценка письменных работ

1. Оценка экспериментальных умений

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

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

2. Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

3. Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ**Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

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

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

(Социальная сеть работников образования <http://nsportal.ru>)

6. Требования к уровню подготовки учащихся, успешно освоивших рабочую программу

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.

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, практикоориентированного 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.

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.

Приложения:

- Календарно – тематическое планирование
- Оценочные материалы

