

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ г. ЧЕЛЯБИНСКА
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 80 г. Челябинска»

454092, г. Челябинск, ул. Елькина, д. 88 телефон-факс 8(351)237-81-21,
E-mail.: gimnazia80@mail.ru, сайт: www.gimn80.ucoz.ru

Рассмотрено на заседании
Структурного подразделения
«Кафедра естественнонаучных
предметов и валеологических
дисциплин»
Протокол № 1 от «28» августа 2018г.

УТВЕРЖДЕН
Приказом № 7.10 от «29» августа 2018г.
Директор МАОУ «Гимназии №80
г. Челябинска»
_____ А. В. Макарова А.В

**Рабочая программа учебного предмета «ХИМИЯ»
(предметная область «Естествознание»)
Основное общее образование
9 классы (базовый уровень)**

Разработчик:
МаркитанС.В.,
учитель химии



2018-2019 учебный год

Пояснительная записка
(2 часа в неделю; всего: 70 ч)

Рабочая программа для 9 класса составлена в соответствии с нормативно - правовыми и инструктивно-методическими документами:

Федеральный закон от 29.11.2012 г. №273-З «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2015 г. «68-ФЗ, ред. 17.03.2018);

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. №1015 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 13.12.2013 г. №1342, от 28.05. 2014 г №598.ю от 17.07.2015 г. №734) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. №30067)

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №198 (ред. От 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. №19993)

Закон Челябинской области от 29.08.2013 №515-ЗО (ред. От 28.08.2014) «Об образовании в Челябинской области (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013 г.) / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543;

Приказ Министерства образования и наук Челябинской области от 31.12.2014 г. №01/3810 «Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего общего образования»

Образовательная программа среднего общего образования ФК ГОС 10-11 классы МАОУ «Гимназия №80 г. Челябинска», приказ №21.3 от 08.11.2015 г.

Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «Гимназия №80 г. Челябинска» на 2015-2020 гг., приказ №21.2 от 08.11.2015 г.

Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области «Об особенностях преподавания учебного предмета «Химия» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2018-2019 учебном году.

Учебный план МАОУ «Гимназия №80 г. Челябинска» на 2018-2019 учебный год.

Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.

Химия. 9 класс. Учебник (авторы О. С. Габриелян).

Выбор системы обучения и УМК по предмету для реализации рабочей программы основан на анализе образовательных потребностей учащихся и их родителей и целей МАОУ гимназии №80 г. Челябинска. В соответствии с законом «Об образовании» основной целью гимназии № 80 является развитие социальной и предметной одаренности учащихся как условие формирования конкурентноспособного выпускника образовательного учреждения гуманитарного профиля.

- соответствие УМК возрастным и психологическим особенностям учащихся;

- соотнесенность с содержанием государственной итоговой аттестации;
- завершенность учебной линии;
- обеспечение преемственности образовательных программ на разных ступенях обучения.

Обучение химии в 9 классе ставит следующие цели:

- **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.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по химии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Содержание программы соответствует стандарту и полностью заложено в календарно-тематическое планирование (КТП) в раздел «Содержание учебного материала». Изложение строится по темам с выделением разделов. По каждой учебной теме (разделу) указывается номер и наименование темы (раздела), далее следует подробное содержание учебного материала. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей. С введением в практику работы школ нормативного документа «Федеральный компонент образовательного стандарта для основной школы (приказ МО и Н РФ № 1089 от 05.03.04 г.) при составлении планирования учтен тот факт, что из содержания учебных программ в основной школе исключены следующие разделы:

1. *Электронные орбитали.* Стандарт предусматривает лишь знакомство со строением электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы - распределение электронов по энергетическим уровням и строение внешнего электронного слоя.
2. *Химические производства.* Учащиеся рассматривают лишь химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты, аммиака и т.д.
3. *Скорость химической реакции, химическое равновесие и способы его смещения.* О скорости химической реакции дается лишь представление, как о быстроте протекания химического процесса, которым можно управлять с помощью катализатора.
4. *Некоторые типы расчетных задач:* на выход продукта реакции, на избыток одного из реагентов, на вывод формул.
5. *Минеральные удобрения*

Тематический план определяют:

- порядок и последовательность изучения химии;
- темы уроков;

- основные требования к уровню подготовки выпускников, в соответствии с обязательным минимумом содержания образовательной и примерной программ;
- химический эксперимент (практические работы, лабораторные опыты и опыты, демонстрируемые учителем);
- реализацию национально регионального компонента,
- цифровые образовательные ресурсы.

Планированием предусмотрены уроки обобщающего повторения, которые проводятся с целью систематизации знаний по теме, для достижения результатов уровня обученности. После проведения обобщения предусмотрены контрольные работы.

В планирование включены расчётные задачи по типам, предложенным программой и обязательным минимумом. Время на расчётные задачи отводится в обучающих уроках, отдельными уроками и на обобщающих уроках в конце тем, что имеет большое значение при подготовке к контрольной работе, приобретения практических навыков и повышения уровня знаний. В рабочую программу включены лабораторные и практические работы с указанием порядкового номера и наименования. 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.

Темы лабораторных и практических работ определяются учителем в соответствии с реализуемой авторской программой и обязательно указаны в календарно-тематическом планировании (КТП). Лабораторные и практические работы по химии делятся на две группы: направленные на формирование у учащихся общих учебных умений и навыков, обобщенных способов деятельности: направленные на определение уровня готовности обучающихся на практике применять полученные знания. Практические работы, рассчитанные на полный урок и предусматривающие достижение учащимися требований к уровню подготовки, записываются в журнале в графе «Тема урока» и подлежат обязательному оцениванию. В КТП в соответствующем столбце указаны оценочные практические работы. Лабораторные работы носят обучающий характер, проводятся в рамках урока. Нумерация лабораторных и практических работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Проведение лабораторных и практических работ предусматривает подробный инструктаж и ознакомление учащихся с установленными правилами техники безопасности, Для углубления знаний и расширения кругозора, учащихся предусмотрены демонстрации.

Распределение часов по темам, количество практических и контрольных работ в 9 классе приведено в следующей таблице:

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов в тематическом плане	Из них				Контрольные работы
				Лабораторные опыты		Практические работы		
				авторская	примерная	авторская	примерная	
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	6	Лаб. о -1				№1
2.	Тема №1 Металлы	15	15	Лаб. о -8	Лаб. о -3			№2

3.	Тема №2 Практикум №1 Свойства металлов и их соединений	3	3			Пр. р №1 №2 №3		
4.	Тема № 3 Неметаллы	23	23	Лаб. о.-7-				№3
5.	Тема №4 Практикум №2 Свойства неметаллов и их соединений	3	3			Пр. р №4 №5.№6		
6.	Тема №5 Органические соединения	10	11	Лаб.о -4			Пр. р №7	
7.	Тема №6 Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	9					№4
	Итого	68	70		Л.О.-23		Пр р- 7	4

Два часа резервного времени использованы для усиления практической направленности предмета. Первый внесен в тему №5 « Органические соединения» для проведения практической работы « Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены» Эта работа рекомендована в примерном планировании. Второй в тему №6 « Обобщение знаний по химии за курс основной школы» для анализа ошибок после проведения годовой контрольной работы.

Тематическое планирование включает региональный компонент. Основной формой реализации национально-регионального компонента в содержании химического образования является включение разделов и тем национально-регионального компонента в содержании федерального компонента химического образования. В программе по химии региональный компонент составляет примерно 10% учебного времени (основная школа - 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. При составлении планирования учтен соответствующий материал, предложенный рекомендациями по реализации национально-регионального компонента на уроках химии, составленных на основе примерных программ основного общего образования по химии. Содержание регионального компонента отражено в календарно-тематическом планировании с учетом соответствующих тем и распределено фрагментарно. Часть вопросов регионального компонента носит эколого - валеологическую направленность.

Цели реализации национально-регионального компонента в содержании общего среднего образования:

- * повышение интереса к проблемам региона;
- * усиление самостоятельности и творческого начала в работе с учащимися;
- * в создании коллектива единомышленников, имеющих общие интересы, способного решать серьёзные проблемы, в том числе и научно-исследовательского характера;
- * воспитание патриотизма, чувства хозяина, бережливого отношения к природе и памятникам природы.

Национально-региональный компонент призван способствовать выполнению следующих задач:

- * расширение, углубление и конкретизация знаний учебной дисциплины «Химия», предусмотренных федеральным компонентом государственного стандарта;
- * реализация гарантированного права на получение комплекса знаний о химическом производстве в Челябинской области каждым учащимся независимо от типа учебного заведения;
- * углубление навыков естественнонаучных методов проектной и научно-исследовательской деятельности учащихся, оформление результатов собственных изысканий;
- * формирование у учащихся навыков поисково-исследовательской работы, сбор, обработка и систематизация материала.

Национально-региональный компонент в предметной области естествознание должен обеспечить овладение учащимися основами научных исследований в области биологии, химии, экологии, умение узнавать и формулировать проблемы в контексте региональной тематики, а также видеть возможные пути решения этих проблем, осознанно излагать их.

Использование национально-регионального компонента

№	ТЕМА УРОКА	Содержание НРК
1	Физические свойства металлов. Сплавы	Термическая обработка и закалка металлов и сплавов на предприятиях региона
2	Химические свойства металлов	Цеха гальванического покрытия на металлообрабатывающих предприятиях области
3	Металлы в природе Общие способы их получения.	Месторождения руд черных и цветных металлов на территории Челябинской области. Гидро- и пирометаллургические методы получения цветных металлов (Cu, Zn, Ni) на предприятиях цветной металлургии Урала
4	Алюминий, его физические и химические свойства	Применение алюминия в быту и промышленности
5	Соединения алюминия	Бокситовые рудники в Челябинской области (г. Южноуральск)
6	Железо, его физические и химиче-	Производство чугуна и стали на металлургических заводах Челябинской области

	ские свойства	
7	Общие свойства неметаллов. Простые вещества - неметаллы. Аллотропия	О причинах разрушения озонового слоя. Масштабы загрязнения атмосферы региона.
8	Водород. Получение, физические и химические свойства, применение	Применение водорода на промышленных предприятиях области. Водород как экологически чистое топливо. Проблемы водородной энергетики
9	Галогены. Свойства галогенов - простых веществ.	Использование хлора для обеззараживания воды в регионе. Проблемы иододефицита на Урале. Производство йодированной соли в регионе.
10	Соединения галогенов.	Галогениды, добываемые на Урале.
11	Сера. Сероводород. Получение, физические и химические свойства.	Сернистый газ - побочный продукт металлургии. Превращения в атмосфере. Кислотные дожди, закисление почв. Источники загрязнения в городе: ОАО «Мечел», Цинковый завод, Электрометаллургический комбинат.
12	Серная кислота, ее физические и химические свойства. Соли серной кислоты.	Производство серной кислоты в Челябинской области. Кооперирование производства цветных металлов с сернокислотным производством (ЧЭЦК)
13	Азот Строение и свойства атомов. Азот - простое вещество.	Получение азота в кислородном цехе ОАО « Мечел»
14	Соли аммония	Получение сульфата аммония на коксохимическом производстве ОАО « Мечел», значение в жизни растений.
15	Кислородные соединения азота	Оксиды азота в атмосфере город Кислотные дожди. Применение азотных удобрений в сельском хозяйстве региона. Влияние удобрений на урожай сельскохозяйственных культур.
16	Соединения фосфора	Залежи фосфоритов и апатитов на Южном Урале. Производство и применение фосфорных удобрений на Урале.
17	Углерод. Строение и свойства углерода. Углерод - простое вещество.	Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Топливоно – энергетический комплекс области. Использование углерода на ЧЭЗ (виды продукции)
18	Оксиды углерода (2) и(4)	Антропогенные источники оксидов в атмосфере Урала.
19	Угольная кислота и ее соли	Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское,Баландинское) Жесткость воды в различных местах региона.
20	Кремний и его соединения.	Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит, драгоценные и поделочные камни)
21	Соединения кремния	Производство кирпича, стекла, цемента, фарфора, изоляторов, железобетонных изделий в Челябинской области
22	Предельные углеводороды	Использование УВ как топливо в быту и промышленном производстве Урала. Экологические про-

		блемы, возникающие при сжигании угля, бензина, газа.
23	Предельные одноатомные спирты.	Применение спиртов в лакокрасочной промышленности (ОАО «Челак», фармацевтических предприятиях, пищевой промышленности, медицине) Этиленгликоль-антифриз(продукции ОАО «Челак»)
24	Сложные эфиры. Жиры.	Производство и переработка жиров в области (г. Троицк молокозавод)
25	Углеводы	Производство кондитерских изделий в регионе. Хлебопечение.
26	Аминокислоты. Белки.	Производство полимеров в Челябинске и связанные с этим экологические проблемы

Результаты обучения, которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют стандарту, приведены в графе КТП «Требования к уровню подготовки учащихся». Требования направлены на реализацию практико-ориентированного и личностно - ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Таким образом, данная рабочая программа - есть рабочий документ, позволяющий учителю планомерно и обоснованно обеспечить выполнение соответствия содержания обучения содержанию государственного стандарта.

Перечень компонентов учебно-методического комплекса

образовательная область	К Л А С С	учебная дисциплина	дидактическое обеспечение		
			учебная программа	учебник и учебные пособия для учащихся	инструмент для отслеживания результатов
естественные науки	9	химия	<p>1. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по химии. Сборник нормативных документов. Химия / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2010.</p> <p>2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2011.</p>	<p>Габриелян, О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 12-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007.</p>	<p>1. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 9 класс / Сост. Н.П.Троегубова, Е.Н.Стрельникова. – М.: ВАКО, 2017.</p> <p>2. ОГЭ. Химия : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. Д.Ю. Добротина. – М.: Издательство «Национальное образование», 2019.</p>

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- 1) **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- 2) **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;
- 3) **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Учащиеся должны уметь:

- 1) **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- 2) **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;
- 3) **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;
- 4) **определять:** состав веществ по формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элементов в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- 5) **составлять:** формулы неорганических веществ соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- 6) **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- 7) **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы;
- 8) **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;
- 9) **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.

Содержание тем учебного курса

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Понятие о переходных элементах.

Амфотерность

Лабораторный опыт.1.

Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1

Металлы 15 часов

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Общие физические свойства металлов. Сплавы. Способы получения сплавы.

Общая характеристика щелочных металлов. Общая характеристика элементов главной подгруппы второй группы. Алюминий. Железо.

Лабораторные опыты.

2. Ознакомление с образцами металлов.

3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

4. Ознакомление с образцами природных соединений а) натрия; б) кальция ; в) алюминия; г) железа.

5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

6. Качественные реакции на ионы Fe(II) и Fe (III).

Тема № 2.

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3 часа)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

2. Получение и свойства соединений металлов.

3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3.

Неметаллы (23 часа)

Общая характеристика неметаллов Водород. Общая характеристика галогенов. Сера. Азот. Фосфор. Углерод. Кремний.

Лабораторные опыты

7. Качественная реакция на хлорид ионы

8. Качественная реакция на сульфат-ионы.

9. Распознавание солей аммония.

10. Получение углекислого газа и его распознавание.

11. Качественная реакция на карбонат-ионы.

12. Ознакомление с природными силикатами.
13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Тема 4.

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений(3 часа)

4. Решение экспериментальных задач по теме « Подгруппа кислорода».
5. Решение экспериментальных задач по теме « Подгруппа азота и углерода»
6. Получение, собиание и распознавание газов.

Тема 5.

Органические соединения (10 часов)

Вещества органические и неорганические. Метан и этан. Этилен. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин. Понятие об альдегидах. Одноосновные карбоновые кислоты. Реакция этерификации. Жиры. Понятие об аминокислотах Белки. Понятие об углеводах.

Лабораторные опыты.

14. Изготовление моделей молекул углеводородов.
15. Свойства глицерина.
16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) без нагревания и при нагревании.
17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов).

Значение периодического закона. Типы химических связей. Классификация химических реакций. Металлы и неметаллы. Оксиды. Гидроксиды. Соли.

**Календарно-тематический план
Химия. 9 класс (базовый уровень)
(2 часа в неделю; всего 70 часов)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Федеральный компонент государственного образовательного стандарта		Реализация национально-регионального компонента	Реализация практической части образовательной программы
			Обязательный минимум содержания образовательной программы	Реализация требований к уровню подготовки выпускников		
Повторение основных вопросов курса 8 класса и ведение в курс 9 класса (6 часов)						
1	Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева. Вводный инструктаж по технике безопасности	1	Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе; состав и характер высшего оксида; состав и характер высшего гидроксида; состав летучего водородного соединения (для неметалла).	Уметь давать характеристику элементу и его соединениям по периодической системе и строения атома.		
2	Свойства оксидов и кислот в свете теории электролитической диссоциации.	1	Состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства оксидов и оснований. Генетический ряд металла.	Знать: химические свойства оксидов и оснований. Уметь: характеризовать свойства оснований и оксидов в свете ТЭД, приводить примеры уравнений химических реакций.		
3	Свойства оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.	1	Состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства солей и кислот. Генетический ряд неметалла.	Знать: что общие свойства кислот - это свойства катионов водорода. Уметь: составлять уравнения химических реак-		

				ций для подтверждения химических свойств кислот и оснований в свете ТЭД и ОВР.		
4	Понятие о переходных элементах. Амфотерность.	1	Переходные элементы. Генетический ряд переходных элементов.	Уметь: характеризовать свойства амфотерных гидроксидов в свете ТЭД. Уметь подтверждать свойства амфотерных гидроксидов опытным путем.		Лабораторный опыт №1 Получение гидроксида цинка и доказательство его амфотерных свойств
5	Решение расчетных задач.	1	Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом. Получать химическую информации из различных источников. Представлять информацию по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ			
6	Срезовая контрольная работа.	1	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные на предыдущих уроках при выполнении контрольной работы.			
Тема 1. Металлы (15 часов)						
7	Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева и строение их атомов.	1	Характеристика положения металлов в периодической системе. Строение атомов металлов. Относительность деления химических элементов на металлы и неметаллы. Щелочные и щелочно-земельные металлы.	Знать особенности строения атомов металлов, их положение в периодической системе химических элементов.		
8	Физические свойства металлов. Сплавы.	1	Пластичность, электропроводность и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Легкие и тяжелые ме-	Уметь применять знания о металлической связи и кристаллической решет-	Термическая обработка и закалка металлов и сплавов на пред-	

			таллы. Сплавы и их классификация. Характеристика сплавов.	ке металлов для разьяснения физических свойств металлов - простые вещества Знать состав и свойства сплавов	приятиях региона.	
9-10	Химические свойства металлов. Коррозия металлов.	2	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химические свойства конкретны металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы борьбы с коррозией.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами и солями. Уметь объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах; применять электрохимический ряд напряжений металлов при объяснении и прогнозировании реакций между металлами и растворами кислот и солей. Знать определение понятия «коррозия», способы защиты металлов от коррозии.	Цеха гальванического покрытия на металлообрабатывающих предприятиях области	Лабораторный опыт №2 работа с коллекциями «Металлы и сплавы»
11	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	Металлы в природе. Общие способы их получения.	Знать общие способы получения металлов.	Месторождения руд черных и цветных металлов на территории Челябин-	Лабораторный опыт № 3 Взаимодействие железа и цинка с раствором соляной

					ской области Гидро- и пирометаллургические методы получения цветных металлов (Cu, Zn, Ni) на предприятиях цветной металлургии Урала.	кислоты. Лабораторный опыт № 4 Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Демонстрация Взаимодействия металлов с неметаллами
12	Строение и свойства атомов щелочных металлов. Щелочные металлы - простые вещества	2	Характеристика щелочных металлов по плану 1. Строение атомов в сравнении. 2. Щелочные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Способы получения щелочных металлов.	Уметь характеризовать общие свойства щелочных металлов.		Демонстрация Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия с кислородом и водой
13	Соединения щелочных металлов	1	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения	Знать свойства соединений щелочных металлов. Уметь подтверждать уравнениями химических реакций свойства щелочных металлов.		Лабораторный опыт №5 Ознакомление с образцами природных соединений натрия. Лабораторный опыт № 6* Распознавание катионов натрия
14	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	1	Общая характеристика элементов II A группы	Уметь разъяснять общие и особые свойства металлов данной подгруппы (элемента и простого вещества).		Демонстрация Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом
15	Щелочно-земельные ме-	1	Строение атомов, щелочнозе-	Знать качественные ре-		Лабораторный

	таллы		мельные металлы — простые вещества и их свойства, важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение.	акции на ионы кальция и бария. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений кальция. Знать области применения соединений кальция в народном хозяйстве.		опыт № 7 Ознакомление с образцами природных соединений кальция. Лабораторный опыт № 8* Распознавание катионов кальция и бария. Демонстрация* Образцы строительных и подделочных материалов
16	Алюминий, его физические и химические свойства.	1	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия. Знать области применения алюминия и его сплавов.	Применение алюминия в быту и промышленности	
17	Соединения алюминия	1	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	Уметь разъяснять явление амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия; характеризовать природные соединения алюминия. .	Бокситовые рудники в Челябинской области (г.Южноуральск)	Лабораторный опыт № 9 Ознакомление с образцами природных соединений алюминия. Лабораторный опыт № 10 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с растворами кислот и щелочей.

18	Железо, его физические и химические свойства	1	Строение атома, физические и химические свойства железа как простого вещества.	Знать химические свойства железа - простого вещества. Уметь подтверждать данные свойства уравнениями химических реакций в свете ОВР. Знать области применения железа и его сплавов.	Производство чугуна и стали на металлургических заводах Челябинской области.	Демонстрация * Взаимодействие железа с растворами соляной кислоты и хлорида меди (II).
19	Соединения железа (Fe ²⁺ и Fe ³⁺) и их свойства	1	Генетические ряды Fe ²⁺ и Fe ³⁺ . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства	Уметь подтверждать практически знания о свойствах оксидов и гидроксидах железа, знать способы их получения в лаборатории. Уметь распознавать по помощи качественных реакций катионы Fe ²⁺ и Fe ³⁺		Демонстрация Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лабораторный опыт № 11 Ознакомление с образцами железных руд. Лабораторный опыт № 12 Качественные реакции на Fe ²⁺ и Fe ³⁺
20	Обобщение и систематизация материала по теме «Металлы»	1	Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом. Получать химическую информации из различных источников. Представлять информацию по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ			
21	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»	1	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные на предыдущих уроках при выполнении контрольной работы.			

Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (3 часов)						
22	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов.	1		Уметь на практике применять знания по генетической связи между классами неорганических веществ.		
23	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов.	1		Уметь доказывать экспериментально состав изученных веществ. Соблюдать правила техники безопасности при работе с реактивами.		
24	Практическая работа №3 Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.	1		Уметь определять качественный состав различных солей, предполагать признаки химических реакций, проверять высказанные предположения экспериментально		
Тема 3. Неметаллы (23 часа)						
25	Общие свойства неметаллов. Простые вещества- неметаллы. Аллотропия.	1	Положение неметаллов в периодической системе, особенности строения их атомов. Электроотрицательность, как мера неметалличности, ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «Металл» - «Неметалл». Кислород и озон. Состав воздуха.	Уметь применять знания периодической системы и строения атома при характеристике элементов. Уметь применять знания периодической системы и строения атома при характеристике простых веществ; разъяснять зависимость качествен-	О причинах разрушения озонового слоя.	

				ных изменений от количественных на примере явления аллотропии.		
26	Водород, получение, физические и химические свойства, применение	1	Водород в природе. Характеристика химических свойств: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Получение и применение водорода.	Знать различия понятий: элемент и простое вещество на примере водорода. Уметь характеризовать физические и химические свойства водорода и записывать уравнения реакции, подтверждающих эти свойства.	Применение водорода на промышленных предприятиях области. Водород как экологически чистое топливо. Проблемы водородной энергетики.	Демонстрация Получение водорода и изучение его свойств.
27	Галогены. Свойства галогенов - простых веществ.	1	Строение атомов галогенов, их степени окисления. Строение молекул галогенов. Галогены - простые вещества. Закономерности в изменении их физических свойств в зависимости от роста порядкового номера. Закономерности в изменении химических свойств галогенов в зависимости от роста порядкового номера.	Уметь давать характеристику элементов галогенов по их положению в периодической системе. Знать химические свойства галогенов. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства галогенов.		Демонстрация Образцы природных соединений хлора. Демонстрация Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.
28	Соединения галогенов	1	Галогены в природе. Галит. Галогеноводороды. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение в народном хозяйстве. Получение галогенов электролизом расплавов солей. Биологическое значение галогенов. Применение хлора и соединений фтора, хлора, иода. Пова-	Знать реакции лабораторного способа получения хлороводорода; качественные реакции на галогенид ионы; свойства соляной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций,		Демонстрация* Получение хлороводорода и растворение его в воде. Распознавание соединений хлора. Лабораторный опыт №13 Качественная

			ренная соль, как консервант пищевых продуктов.	подтверждающих химические свойства соляной кислоты и рассматривать их с точки зрения ТЭД и ОВР. Знать области применения и биологическое значение галогенов и их соединений.		реакция на хлорид-,бромид- и иодид -ионы. Демонстрация* Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.
29	Кислород, получение, физические и химические свойства, применение.	1	Кислород в природе: в атмосфере, литосфере, гидросфере. Характеристика химических свойств: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение и применение кислорода.	Знать различия понятий: элемент и простое вещество на примере кислорода. Уметь характеризовать физические и химические свойства кислорода и записывать уравнения реакции, подтверждающих эти свойства.		Демонстрация Получение Кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода; собирание и распознавание его. Горение серы, фосфора, железа в кислороде.
30	Сера. Сероводород. Получение, физические и химические свойства.	1	Строение атома серы и степени окисления. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Демеркуризация. Сера в природе. Биологическое значение серы. Применение серы. Сероводород и сульфиды. Сероводород - восстановитель.	Знать строение атомов серы; степени окисления; физические свойства серы, ее аллотропные видоизменения. Уметь сравнивать свойства серы и кислорода - простых веществ; разъяснять эти свойства в свете представлений ОВР. Знать физические и химические свойства сероводорода; качественную реакцию на	Сернистый газ - побочный продукт металлургии. Кислотные дожди. Источники загрязнения в области. Цинковый завод. Электрометаллургический комбинат.	Демонстрация Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Образцы природных соединений серы.

				<p>сульфид-ион.</p> <p>Уметь подтверждать свойства сероводорода уравнениями химических реакций в свете ТЭД.</p>		
31	Оксиды серы (IV) и (VI).	1	<p>Получение и свойства оксидов серы (IV) и (VI), как кислотных оксидов. Характеристика реакций</p> $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{SO}_3 + Q$ <p>и рассмотрение условий смещения химического равновесия вправо. Сернистая кислота и ее соли.</p>	<p>Знать свойства оксидов серы (IV) и (VI), записывать уравнения реакции, подтверждающих эти свойства.</p> <p>Уметь пользоваться принципом Ле-Шателье на конкретном примере.</p>		
32	Серная кислота, ее физические и химические свойства. Соли серной кислоты.	1	<p>Характеристика состава и свойств серной кислоты в свете представлений ТЭД и ОВР. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Сульфаты. Производство серной кислоты. Сырье, химизм. Области применения серной кислоты.</p>	<p>Знать свойства серной кислоты, уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты и разъяснять их в свете ТЭД и ОВР.</p> <p>Знать свойства сульфатов, качественную реакцию на сульфат-ион.</p> <p>Знать химические реакции, лежащие в основе производства серной кислоты контактным способом.</p> <p>Уметь разъяснять значение серной кислоты для народного хо-</p>	<p>Производство серной кислоты в Челябинской области.</p> <p>Кооперирование производства цветных металлов с сернокислотным производством (ЧЭЦК).</p>	<p>Лабораторный опыт № 14</p> <p>Качественная реакция на сульфат-ион.</p> <p>Демонстрация</p> <p>Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Образцы природных соединений серы.</p>

				зьяйства.		
33	Азот. Строение и свойства атомов. Азот - простое вещество.	1	Строение атомов азота. Строение молекул азота. Физические и химические свойства азота в свете ОВР. Биологическое значение азота. Фиксация его клубеньковыми бактериями. Круговорот азота в природе.	Знать физические и химические свойства азота - простого вещества. Уметь применять знания периодической системы, строения атома при характеристике химических элементов и простых веществ; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота и разъяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и закономерностей протекания химических реакций	Получение азота в кислородном цехе ОАО «Мечел».	
34	Аммиак. Повторный инструктаж по ТБ	1	Строение молекул аммиака. Физические свойства, получение, собирание, распознавание. Химические свойства аммиака: восстановительные и образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства аммиака: взаимодействие с кислородом (горение и каталитическое окисление, взаимодействие с водой и кислотами; разъяснять их в свете ТЭД и ОВР.) Знать уравнение реак-		Демонстрация* Получение аммиака.

				ции синтеза аммиака и уметь разьяснять закономерности ее протекания, общие научные принципы производства аммиака.		
35	Соли аммония.	1	Соли аммония: состав, получение, физические и химические свойства. Применение солей аммония в народном хозяйстве. Распознавание солей аммония.	Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония и разьяснять их в свете ТЭД.	Получение сульфата аммония на коксохимическом производстве ОАО «Мечел», значение в жизни растений.	Лабораторный опыт №15 Распознавание солей аммония.
36-37	Кислородные соединения азота	2	Оксиды азота(II) и (IV). Состав и свойства азотной кислоты: взаимодействие концентрированной и разбавленной азотной кислоты с медью. Нитраты и нитриты, их свойства (разложение при нагревании), представители. Применение. Проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих особые свойства азотной кислоты (взаимодействие с металлами). писать уравнения химических реакций разложения при нагревании нитритов и нитратов. Знать области применения азотной кислоты в народном хозяйстве, свойства нитратов и нитритов. области применения нитратов.	Оксиды азота в атмосфере города и области. Кислотные дожди. Применение азотных удобрений в сельском хозяйстве региона. Влияние урожая на урожай с / х культур.	Демонстрация Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.
38	Фосфор. Строение и свойства атомов. Фосфор	1	Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств красного и	Уметь составлять уравнения химических ре-		

	- простое вещество.		белого фосфора, их применение. Химические свойства фосфора. Биологическое значение фосфора.	акций, характеризующих взаимодействие фосфора с кислородом в свете ОВР. Знать аллотропные видоизменения фосфора, его биологическую роль.		
39	Соединения фосфора	1	Оксид фосфора (У) и ортофосфорная кислота, ее соли. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения.	Уметь составлять уравнения химических реакций, подтверждающих химические свойства оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты со щелочами. Знать качественную реакцию на фосфат-ион, состав фосфорных удобрений.	Залежи фосфоритов и апатитов на Южном Урале. Производство и применение фосфорных удобрений на Южном Урале.	Демонстрация Образцы природных соединений фосфора, образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Демонстрация Качественная реакция на фосфат-ион
40	Углерод. Строение и свойства углерода. Углерод - простое вещество.	1	Строение атома углерода. Аллотропия, свойства модификаций - алмаза и графита их применение. Древесный и активированный уголь. Адсорбция, ее применение. Химические свойства углерода. Круговорот углерода. Биологическое значение углерода.	Знать свойства углерода - простого вещества, иметь представление об аллотропных видоизменениях углерода, адсорбция, строение атома углерода. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода.	Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Использование углерода на ЧЭЗ (виды продукции).	Демонстрация Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Демонстрация* Кристаллические решетки графита и алмаза.

41	Оксиды углерода (II) и (IV).	1	Строение молекул CO и CO ₂ . Физические и химические свойства газообразных веществ. Получение и применение CO и CO ₂ . Их биологическое значение.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства оксида углерода (II) (горение, восстановление металлов из их оксидов) и оксида углерода (IV) (взаимодействие с водой и раствором щелочи); сравнивать по химическим свойствам оксид углерода (II) с оксидом углерода (IV). Знать физиологическое действие угарного газа на организм.	Антропогенные источники оксидов углерода в атмосфере Урала.	Лабораторный опыт № 16 Получение углекислого газа и его распознавание.
42	Угольная кислота и ее соли.	1	Углерод в природе. Представители карбонатов: кальцит, сода, поташ, и их значение в природе. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк)	Знать качественную реакцию на карбонат-ион. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно.	Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское, Баландинское)	Демонстрация Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лабораторный опыт № 17 Качественная реакция на карбонат-ион. Демонстрация* Образцы строительных и поделочных материа-

						лов.
43	Кремний и его свойства	1	Строение атома. Сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний. Сравнение его свойств со свойствами углерода. Кремний в природе, оксидные, силикатные и алюмосиликатные соединения. Биологическое значение кремния.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния.	Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит драгоценные и поделочные камни)	Демонстрация Образцы природных соединений кремния.
44	Соединения кремния.	1	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния для живой и неживой природы. Производство стекла, фарфора, цемента. Их применение в народном хозяйстве.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида (IV) и кремниевой кислоты. характеризовать свойства строительных материалов, перспективы развития силикатной промышленности Знать состав и свойства цемента, стекла.	Производство кирпича, стекла, цемента, фарфора, изоляторов, железобетонных изделий в Челябинской области.	Демонстрация Образцы стекла, керамики, цемента. Лабораторный опыт № 18 Ознакомление с природными силикатами. Лабораторный опыт № 19 Ознакомление с продукцией силикатной промышленности
45	Решение расчетных задач.	1	Расчеты на определение массы или объема продукта, реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примесь.	Уметь решать задачи прямые и обратные, вычисляя массу (объем) продуктов реакции по указанной массе (объему) исходных веществ, одно из которых содержит примеси.		
46	Обобщение и систематизация материала по теме «Неметаллы».	1	Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом. Получать химическую информации из			

			различных источников. Представлять информацию по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ		
47	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».	1	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные на предыдущих уроках при выполнении контрольной работы.		
Тема 4. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)					
48	Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	1	Уметь экспериментально доказывать качественный состав серной кислоты. Распознавать сульфаты, предполагать признаки химических реакций, проверять высказанные предположения экспериментально, соблюдать правила техники безопасности.		
49	Практическая работа №5 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота».	1	Уметь самостоятельно выполнять пробирочные опыты, используя предложенные вещества, брать пробы веществ, проводить и описывать результаты наблюдений; делать выводы, соблюдать правила техники безопасности.		
50	Практическая работа №6 Получение, собирание и распознавание газов на примере водорода, кислорода и углекислого газов.	1	Уметь собирать приборы для получения газообразных веществ. Получать оксид углерода (IV), кислород, водород. Подтверждать наличие газообразных веществ в сосудах.		
Тема 5. Органические соединения (11 часов)					
51	Предмет органической химии.	1	Органическая химия - химия соединений углерода. Особенности органических веществ. Вещества органические и неорганические, относительность этих понятия. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Природные источники углеводов. Нефть, каменный уголь	Знать особенности органических веществ.	Демонстрация * Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

			и природный газ, их применение.			
52	Предельные углеводороды.	1	Гомологический ряд предельных углеводородов (алканов). Радикалы. Изомеры. Физические и химические свойства алканов (реакция горения, замещения и дегидрирования). Применение метана.	Знать гомологический ряд алканов, их радикалы, химические свойства алканов. Уметь писать структурные формулы алканов и их изомеров; давать названия веществам; писать уравнения химических реакций, характеризующие их химические свойства.	Использование метана как топлива на промышленных производствах Урала. Экологические проблемы, возникающие при сжигании угля, бензина, газа.	Демонстрация Модель молекулы метана. Демонстрация* Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
53	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Гидратация этилена. Реакции полимеризации, мономеры, полимеры. Полиэтилен и его значение. Качественные реакции на двойную связь: реакция с бромной водой и раствором перманганата калия.	Знать химическое строение молекулы этилена, качественные реакции на двойную связь. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этилена.	Производство изделий из полиэтилена на территории Челябинской области.	Демонстрация Модель молекулы этилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Демонстрация* Образцы изделий из полиэтилена. Лабораторный опыт № 20 Изготовление моделей молекул углеводородов
54	Предельные одноатомные спирты.	1	Спирты, их атомность. Метанол, этанол. Окисление этилового спирта в уксусный альдегид. Трехатомный спирт - глицерин.	Знать физические свойства метанола и этанола, уравнение реакции		Демонстрация Образцы этанола и глицерина. Лабораторный

			Качественная реакция на многоатомные спирты.	окисления этанола; качественную реакцию на многоатомные спирты.		опыт № 21 Свойства глицерина.
55	Альдегиды.	1	Альдегидная группа и общая формула альдегидов. Формальдегид или метаналь и уксусный альдегид или этаналь. Качественная реакция на альдегиды.	Знать качественную реакцию на альдегиды.		
56	Предельные одноосновные карбоновые кислоты	1	Карбоксильная группа. Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Свойства карбоновых кислот: взаимодействие с Me, основными оксидами, основаниями, солями. Применение уксусной кислоты, как консерванта пищевых продуктов. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.	Уметь писать уравнения химических реакций, подтверждающие свойства карбоновых кислот		Демонстрация* Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.
57	Сложные эфиры и жиры.	1	Реакция этерификации. Сложные эфиры. Применение сложных эфиров. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот. Применение жиров. Калорийность жиров.	Уметь писать уравнение реакции получения сложных эфиров. писать формулы жиров Знать применение жиров.	Производство и переработка жиров в области. (г. Троицк)	Демонстрация Получение уксусноэтилового эфира. Демонстрация Омыление жира.
58	Углеводы.	1	Углеводы. Моносахариды. Дисахариды, полисахариды. Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Биологическая роль углеводов. Калорийность углеводов.	Знать состав углеводов, их физические и некоторые химические свойства; качественные реакции на глюкозу.	Производство кондитерских изделий в регионе. Хлебопечение.	Демонстрация Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Лабораторный опыт № 22 Взаимодействие глюкозы с гид-

						<p>роксидом меди (II) при нагревании и без.</p> <p>Лабораторный опыт № 23</p> <p>Взаимодействие крахмала с иодом.</p>
59	Аминокислоты. Белки.	1	<p>Аминокислоты и их амфотерность.</p> <p>Получение аминокислот из карбоновых кислот. Реакция поликонденсации. Пептидная связь. Полипептиды. Строение и биологическая роль белков. Качественные реакции на белки. Калорийность белков.</p>	<p>Знать состав и строение аминокислот. Строение и биологическая роль белков. Качественные реакции на белки.</p>	<p>Производство полимеров в Челябинске и связанные с этим экологические проблемы.</p>	<p>Демонстрация</p> <p>Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.</p> <p>Демонстрация</p> <p>Качественные реакции белков. Горение белков. Цветные реакции белков</p>
60	Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.	1	<p>Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), аспирин. Безопасные способы применения лекарственных средств.</p>	<p>Уметь использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни. Критически оценивать информацию о веществах, используемых в быту.</p>		<p>Демонстрация*</p> <p>Образцы лекарственных препаратов.</p>
61	Практическая работа № 7* «Лекарственные препараты». «Химические средства санитарии и гигиены».	1		<p>Уметь использовать приобретенные знания при выполнении практической работы.</p>		
Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (9 часов)						
62	Периодический закон и периодическая система	1	Периодический закон и Периодическая система химических	Знать основные закономерности изменения		<p>Демонстрации.</p> <p>Различные формы</p>

	химических элементов Д.И.Менделеева		эле-ментов Д. И. Менделеева	свойств в ПСХЭ		таблиц Периодической системы
63	Химическая связь. Типы кристаллических решеток.	1	Представление о типах химической связи и их характеристику	Знать типы химической связи т кристаллических решеток Уметь определять и различать типы химической связи и кристаллических решеток.		
64	Классификация химических реакций.	1	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степени окисления атомов).	Уметь определять типы химической реакции по различным признакам. Уметь составлять уравнения химических реакций различных типов.		
65-66	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	2	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные основания и кислоты) и соли: состав, классификация и общие свойства в свете ТЭД и представлений о процессах окисления-восстановления.	Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять возможность протекания реакций ионного обмена до конца. Знать сущность окислительно-восстановительных реакций. Уметь объяснять уравнения реакций с точки зрения процессов окисления и восстановления.		
67	Решение расчетных задач.	1	Расчёты по химическим формулам.	Уметь решать задачи на вычисление массо-		

			<p>Расчеты массовой доли вещества в растворе. Расчёт массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции и исходных веществ по химическим уравнениям.</p>	<p>вой доли химического элемента по формуле соединения. Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе. Уметь вычислять по заданным химическим уравнениям массу (объём, количество вещества) исходных веществ и продуктов реакции.</p>		
68	Итоговая контрольная работа.	1	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные на уроках при выполнении итоговой контрольной работы.			
69	Анализ итоговой контрольной работы.	1				
70	Человек и биосфера.	1	<p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</p>	<p>Уметь использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни: для экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.</p>		

Дополнительно включенные демонстрации и практические работы отмечены звездочкой *

Характеристика организации контроля и контрольно-измерительных материалов.

Контрольно-оценочная деятельность строится по традиционной системе, включающей проверку трёх основных элементов: теоретических знаний (устный ответ, самостоятельная работа, химический диктант, семинарские занятия), умений применять полученные знания при решении типовых расчётных задач (контрольная работа, самостоятельная работа) и экспериментальных умений (лабораторные опыты и практические работы).

При изучении химии проводится текущая, промежуточная и итоговая аттестация учащихся. Текущая аттестация предполагает установление соответствия результатов учебной деятельности учащихся требованиям образовательных стандартов и программ по соответствующей теме урока с выставлением оценок. Тематический контроль является основным видом контроля результатов учебной деятельности учащихся при осуществлении промежуточной аттестации. Тематический контроль может осуществляться как в виде обязательных контрольных работ (продолжительностью-45 минут), так и в виде самостоятельной проверочной работы (10-15 минут). Итоговый контроль может осуществляться в виде комбинированной контрольной работы.

Проведение самостоятельных и контрольных работ обеспечивает систематичность и полноту контроля знаний учащихся, способствует объективности их оценки. К каждой теме курса разработаны задания-измерители (на 4-6 вариантов).

Принцип конструирования, как отдельных знаний, так и их системы состоит в следующем: содержание заданий и характер учебной деятельности ученика находятся в строгом соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников. В измерителях сочетаются такие виды заданий: с выбором ответов, кратким ответом, свободным ответом, а также практические задания. Задания-измерители используются при текущей и тематической проверке знаний учащихся.

Многие измерители по своей форме представляют собой задания частей «А», «В», «С» государственной (итоговой) аттестации и Единого государственного экзамена по химии. К каждому заданию части «А» даются четыре варианта ответа, из которых только один правильный. На задания части «В» нужно дать краткий ответ, который представляет собой последовательность цифр, в редких случаях ответ в виде слова. Часть «С» предполагает ответ в свободном виде.

Правильный ответ на тест группы «А» оценивается в 1 балл, на тест группы «В» - в 2 балла. Ответы части «С» дифференцированы от 3 баллов до 6-7 баллов. Для перевода тестовой оценки в пятибалльную систему используется следующая шкала: 100-90% - «5», 89-65% - «4», 64-35% - «3», менее 35% - «2».