

# КЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ХИМИИ

## 9 класс

№ п/п Раздел про- граммы	Тема урока	Дата		Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контрол я. .	Повтор ение и закрепл ение	Оборудование
		план	факт					
1/1 Повтор ение ос- новных вопросо в курса химии 8 класса и введе ние в курс 9 класса 6 ч	<b>Первичный инструктаж</b> Правила поведения в кабинете химии. Характеристи ка химического элемента по его положению в Периодическ ой системе	01.09		Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов Периодической системы Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента. Характеристика элемента – металла. Характеристика элемента – неметалла	<b>Знать</b> важнейшие химические понятия: <i>химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы.</i> <b>Уметь:</b> – объяснять физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; – характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов	По учебни ку: с. 8, № 5	§ 1. № 1-5	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента.
2/2	Характеристи ка химического элемента по кислотно- основным свойствам образуемых им соединений	02.09		Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. <i>Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС Д. И. Менделеева от степеней окисления их атомов.</i>	<b>Знать:</b> – химические свойства основных классов неорганических веществ; – возможность протекания реакций ионного обмена. <b>Уметь:</b> – записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; – составлять электронный баланс для ОВР; – определять окислитель и восстановитель; – составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	Текущи й контрол ь. Химия- 9» к учебни ку О. С. Габрие ляна,	§ 2. №6–8	ПСХЭ. «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна.
3/3	Генетические ряды металлов и неметаллов. Значение Периодическ ого закона	08.09		Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах	<b>Знать:</b> – положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; – отличие физических свойств Ме и НеМе; – значение ПЗ для науки и практики. <b>Уметь:</b> – составлять генетические ряды металла и неметалла; – писать уравнения реакций химических свойств Ме и	Текущи й контрол ь: опрос	По учебни ку: с. 19, № 4.	ПСХЭ. Таблица «Генетические связи неорганических веществ»

	Д. И. Менделеева				HeMe			
4/4	Амфотерные оксиды и гидроксиды	09.09		<i>Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия</i>		Текущий контроль. Проверочная работа. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна,	§ 2. Тетрадь на печатной основе: с. 19-22, № 1-5	Д. Амфотерность гидроксида алюминия и гидроксида цинка (растворы едкого натра, соляной кислоты, солей цинка и алюминия)
5/5	Периодический закон и перипериодическая система химических элементов в свете учения о строении атома. Их значение.	15.09		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды	<b>Уметь:</b> – определять положение химического элемента в Периодической системе; – называть химические элементы	Фронтальный.		§ 3 повторить
6/6	<b>Входная контрольная работа №1</b>	16.09		План характеристики химического элемента. Характеристика элемента – металла. Характеристика элемента – неметалла	<b>Знать:</b> – положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; – отличие физических свойств Me и HeMe; – значение ПЗ для науки и практики. <b>Уметь:</b> – составлять генетические ряды металла и неметалла; – писать уравнения реакций химических свойств Me и HeMe	Тематический	Тетрадь для КР	Повторить § 1-3
	<b>Анализ контрольной работы.</b> Положение металлов в Периодическ	22.09		<i>Краткий исторический обзор: век медный – век бронзовый – век железный.</i> Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов.	<b>Знать:</b> – положение элементов металлов в ПС; – физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. <b>Уметь:</b> – характеризовать металлы на основе их положения в		§ 4–5. Учебник: с. 29, № 1 (устно)	ПСХЭ. Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекции). Таблицы: «Относительная

	ой системе Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов			Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов простых веществ.	Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: • для безопасного обращения с металлами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту			твердость некоторых металлов», «Плотность некоторых металлов»,
8/2	Сплавы	23.09		Сплавы и их классификация. Черные металлы: чугуны и стали. Цветные металлы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характеристика сплавов, их свойства.	<b>Знать</b> классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств Ме. <b>Уметь</b> описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов	Текущий контроль. § 7, с. 38, № 2	§ 6–7, с. 38, № 2.	Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекциям). фотографии произведений искусства из сплавов
9/3	Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	29.09		Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами	<b>Знать</b> общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Текущий контроль – опрос, краткие сообщения учащихся.	§ 8, до слов «...по восстановительной способности...», с. 50-51, № 1-2	Д. Горение магния. Взаимодействие натрия и кальция с водой (вода, фенолфталеин).
10/4	Решение упражнений по теме «Химические свойства металлов»	30.09		Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей.	<b>Уметь</b> записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Текущий контроль – опрос, работа по карточкам.	§ 8 (до конца).	Ряд активности металлов. Л. Растворение железа и цинка в соляной кислоте (гранулы цинка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли

				Металлотермия				
11/5	Металлы в природе, общие способы получения металлов <i>Получение железа из руды.</i> <b>ОАО «Старооскольский горно-обогатительный комбинат» (ГОК): промышленное значение и экологическая опасность.</b>	06.10		Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, электрометаллургия. Металлотермия. Микробиологические методы получения металлов	<b>Знать</b> основные способы получения металлов в промышленности. <b>Уметь</b> характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов		§ 9. с. 54, № 1-7	Л. Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия (коллекция руд железа, природных соединений натрия, калия, кальция, магния и алюминия).
12/6	Коррозия металлов	07.10		Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии	<b>Знать</b> причины и виды коррозии металлов. <b>Уметь</b> объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту	Текущий контроль – опрос.	§ 10, упр. 1–4.	Ряд активности металлов. Образцы металлов и сплавов, подвергшихся коррозии
13/7	Щелочные металлы	13.10		Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы – простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природные соединения, содержащие щелочные металлы, способы получения металлов	<b>Уметь:</b> – характеризовать химические элементы натрия и калий по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов; – составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия	Текущий контроль – опрос.	§ 11. с. 61-63, № 1-6	Образцы щелочных металлов. Д. Взаимодействие натрия с водой (вода, фенолфталеин, натрий).. Схема «Натрий и калий в организме человека», «Натрий и калий в продуктах питания».

14/8	Соединения щелочных металлов	14.10		Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов	<b>Знать</b> применение соединений. <b>Уметь</b> характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов	§ 11, с. 54–58, упр. 1 (б), 2	с. 67-70, № 1-6	Л. Распознавание катионов натрия и калия по окраске пламени.
15/9	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	20.10		Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальций – термия)	<b>Уметь:</b> – характеризовать химические элементы кальция и магний по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов; – составлять уравнения химических реакций (ОВР)	Текущий контроль – 2	§ 12. с. 72-76, № 1-7	Образцы металлов: кальция, магния и их важнейших природных соединений. <i>Д. Горение магния. Взаимодействие Са с водой (вода, фенолфталеин, Са, чашка Петри).</i>
16/10	Соединения щелочноземельных металлов и магния. <i>Особенности элементного состава природных вод Белгородчины. Понятие о «жесткости воды», ее причины.</i>	21.10		Важнейшие соединения: оксид кальция – негашеная известь, оксид магния – жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и др.). Применение важнейших соединений. Роль химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов	<b>Знать</b> важнейшие соединения щелочноземельных металлов. <b>Уметь:</b> – на основании знаний химических свойств важнейших соединений щелочноземельных металлов осуществлять цепочки превращений; – характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов	Текущий контроль.	§ 12. с. 79-81, № 1-6	Слайд-презентация «Щелочноземельные Ме». <i>Таблицы: «Магний и кальций в организме человека», «Магний и кальций в продуктах питания»</i>
17/11	Алюминий: его физические и химические свойства.	27.10		Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия: взаимодействие с простыми веществами, кислотами. Алюминотермия. Природные соединения алюминия и способы его	<b>Знать</b> химические свойства. <b>Уметь</b> характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома	Текущий контроль.	§ 13. с. 84-86, № 1-6	Образцы алюминия (гранулы, пудра) и его природных соединений. <i>Д. Взаимодействие алюминия с кислотами (пробирки, гранулы</i>

				получения. Области применения алюминия				алюминия, соляная кислота)
18/12	Соединения алюминия	27.10		Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	<b>Знать</b> природные соединения алюминия, применение алюминия и его соединений. <b>Уметь</b> характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия	§ 13, упр. 1, 3, 4, с. 68–71.	§ 13. с. 89-90, № 1-4	Д. Амфотерность гидроксида алюминия (растворы едкого натра, HCl, соли алюминия, пробирки)
19/13	Железо. Физические и химические свойства.	10.11		Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа	<b>Уметь:</b> – составлять схему строения атома; – записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	Текущий контроль – опрос Для закрепления: с. 91-93, № 1-6	§ 14. с. 93-95, № 1-4	Л. Знакомство с образцами руд и сплавов железа (коллекции). Растворение железа в соляной кислоте (пробирка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли (раствор медного купороса, железная скрепка или кнопка).
20/14	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	11.11		Соединения катионов железа: $\text{Fe}^{2+}$ $\text{Fe}^{3+}$ . Железо – основа современной техники. Понятие коррозии. Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов	<b>Знать</b> химические свойства соединений железа (II) и (III). <b>Уметь:</b> – осуществлять цепочки превращений; – определять соединения, содержащие ионы $\text{Fe}^{2+}$ и $\text{Fe}^{3+}$ с помощью качественных реакций		§ 14, упр. 4, 6, 5, с. 78–82. с. 99-100, № 5-7	Л. Получение $\text{FeOH}^{+2}$ и $+3$ и изучение их свойств (растворы солей железа $+2$ и $+3$ , раствор NaOH, HCl или $\text{H}_2\text{SO}_4$ , спиртовка, спички). Д. Качественные реакции на ионы железа (растворы солей железа $+2$ и $+3$ , растворы красной кровяной соли и желтой кровяной соли, роданида калия, пробирки).

21/15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	17.11		Повторение ключевых моментов темы «Металлы». Физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений	<b>Знать:</b> – строение атомов металлических элементов; – физические и химические свойства; – применение металлов и их важнейших соединений. <b>Уметь:</b> – составлять уравнения реакция в молекулярной и ионной формах; – объяснять ОВР металлов и их соединений	Текущий контроль – опрос,	Повторить § 5–14.	ПСХЭ. Ряд активности металлов.
22/16	<b>Контрольная работа 2 по теме "Металлы"</b>	18.11		Тематический контроль знаний				
23/1 <b>Практикум 3 ч</b>	<b>Анализ контрольной работы. П.Р 1.Инструктаж по ТБ.</b> Осуществление цепочки химических превращений металлов.	24.11		Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	<b>Уметь:</b> – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – распознавать опытным путем соединения металлов; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Контроль знаний правил ТБ при выполнении данной работы	Повторение. § 2–14 Практическая работа №2	Инструкции. Таблица растворимости
24/2	<b>Практическая работа 2. Инструктаж по ТБ.</b> Получение соединений металлов и изучение их свойств.	25.11		Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	<b>Уметь:</b> – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – распознавать опытным путем соединения металлов; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Контроль знаний правил техник и безопасности при выполнении данной работы	Повторение. § 2–14 Практическая работа №3	Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки. Железные опилки, серная кислота, растворы хлорида железа (II), гидроксида натрия, серной кислоты

25/3	<b>Практическая работа 3. Инструктаж по ТБ.</b> Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	01.12		Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	<b>Уметь:</b> – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – распознавать опытным путем соединения металлов; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Контроль знаний правил техник и безопасности при выполнении данной работы	Повторение. § 2–14	Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки. Железные опилки, серная кислота, растворы хлорида железа (II), гидроксида натрия, серной кислоты
26/1 <b>НЕМЕТАЛЛЫ 22 ч</b>	Общая характеристика неметаллов.	02.12		Положение элементов-неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относит. понятий «металл» – «неметалл»	<b>Знать:</b> – положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева; – строение атомов-неметаллов, физические свойства. <b>Уметь:</b> – характеризовать свойства неметаллов; – давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ; – сравнивать неметаллы с металлами	Текущий контроль.	§ 15–16, самостоятельно изучение. № 1-6	Д. Образцы неметаллов: водород, кислород, хлор в пробирках с пробками, бром (в ампуле), сера, йод, красный фосфор, активированный уголь. Л. Знакомство с образцами НеМе (коллекции). Таблица «Состав воздуха».
27/2	Водород	08.12		Двойственное положение водорода в Периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода –	<b>Уметь:</b> – характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ; – составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода	Текущий контроль.	§ 17. № 1-3	Д. <i>Получение, собирание и распознавание водорода (штатив, пробирка, прибор Кирюшкина, гранулы</i>



				окислительные и восстановительные. Применение водорода. Получение, соби́рание, распознавание водорода				цинка, соляная кислота, спички).
28/3	Галогены	09.12		Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей и галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду	<b>Знать</b> строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. <b>Уметь:</b> – составлять схемы строения атомов; – на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе; – записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР	Текущий контроль.	§ 18, с. 109, № 1.	Д. Образцы галогенов «Возгонка йода» «Взаимодействие алюминия с йодом» (смесь порошков алюминия и йода, фарфоровая чашка, пипетка, вода). Последовательное вытеснение галогенов из растворов их солей. Йодкрахмальная проба (крахмальный клейстер, спиртовая настойка йода)
29/4	Соединения галогенов	15.12		Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенид-ион. Природные соединения галогенов	<b>Знать</b> качественную реакцию на хлорид-ион, способы получения галогенов. <b>Уметь:</b> – характеризовать свойства важнейших соединений галогенов; – распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот	СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы.	§ 19, 20 с. 115, № 3, 4.	Л. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов Д. Распознавание соединений хлора, брома, йода (растворы хлорида, бромиды, йодида калия, нитрата серебра, пробирки). Свойства соляной кислоты (магний, оксид магния, NaOH, лакмус, свежеприготовленный $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )

30/5	<b>Текущий контрольный срез.</b> Кислород	16.12		Кислород в природе. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение кислорода	<b>Знать:</b> – способы получения кислорода; – значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека. <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами	Текущий контроль – опрос. По учебнику: с. 129, № 1, 2, 8	§ 21, № 1-4	Л. Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородсодержащих кислот. Таблицы: «Фотосинтез», «Газообмен в легких и тканях», «Круговорот кислорода в природе».
31/6	<b>Анализ контрольного среза.</b> Сера, ее физические и химические свойства	22.12		Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы. <i>Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты</i>	<b>Уметь:</b> – характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строения атома; – записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	Текущий контроль.	§ 22, 23. № 1-5,	Л. Знакомство с образцами природных соединений серы. Д. Аллотропия серы. Сера, штатив, спиртовка, спички, стакан с водой.. <i>Взаимодействие серы с металлами (натрий, сера, фарфоровая ступка, пестик)</i>
32/7	Соединения серы	23.12		Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион	<b>Знать:</b> – свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД; – окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР; – качественную реакцию на сульфат-ион. <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР	Текущий контроль – опрос.	§ 23, с. 141, № 3, 8.	Д. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми гидроксидами металлов (гранулы цинка, алюминия, железные стружки, оксид магния, раствор гидроксида натрия + лакмус,

								свежеприготовленный гидроксид железа (III), разбавленная серная кислота). <i>Свойства концентрированной серной кислоты (обугливание бумаги и сахарной пудры).</i>
33/8	<b>Повторный инструктаж по ТБ.</b> Азот и его свойства	12.01		Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение	<b>Знать</b> круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками). <b>Уметь</b> писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР	Текущий контроль	§ 24 №1-4	Таблица «Круговорот азота в природе»
34/9	Аммиак	13.01		Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака	<b>Знать:</b> – строение молекулы аммиака; – донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония; – свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; – способы получения, собирания и распознавания аммиака. <b>Уметь</b> описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм	Текущий контроль – опрос.	§ 25, с. 152, № 1, 2, 3 (устно).	Д. Получение, собирание и распознавание аммиака (гидроксид кальция и хлорид аммония, газоотводная трубка, штатив, спиртовка, спички, влажная индикаторная лакмусовая бумага, стеклянная палочка, концентрированная соляная кислота).
35/10	Соли аммония	19.01		Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение	<b>Знать</b> строение, свойства и применение солей аммония. <b>Уметь</b> распознавать ион аммония	Текущий контроль – опрос, работа по карточкам.	§ 26, с. 155, № 2	Д. <i>Получение солей аммония (концентрированные растворы серной и азотной кислоты, концентрированная соляная кислота, кристаллические хлорид аммония и гидроксид кальция, влажная</i>

								лакмусовая бумага, штатив, горелка, спички, стеклянная пластинка, пипетки). Л. Распознавание катиона аммония (растворы солей аммония и гидроксида натрия, спиртовка, спички, влажная лакмусовая бумага)
36/11	Азотная кислота и ее соли	20.01		Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры	<b>Знать</b> свойства кислородных соединений азота. <b>Уметь</b> писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР.	Текущий контроль – опрос.	§ 27, с. 158, № 2, 4, 5.	Ряд активности металлов. Д. Получение оксида азота $NO_2$ и его взаимодействие с водой. Медь, оксид меди (II), азотная кислота концентрированная, вода, УИ бумага. Взаимодействие азотной кислоты с основаниями, основными оксидами, солями. (Растворы азотной кислоты, гидроксида натрия, мрамор свежеприготовленный, гидроксид меди (II)).
37/12	Азотная кислота и ее соли	26.01		Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной	<b>Знать</b> свойства кислородных соединений азота. <b>Уметь</b> писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами	Текущий контроль – опрос	§ 27, с. 158, № 2, 4, 5.	Ряд активности металлов. Д. Получение оксида азота $NO_2$ и его взаимодействие с водой. Медь, оксид меди (II), азотная кислота концентрированная,

				кислоты. Нитраты, селитры				вода, УИ бумага. Взаимодействие азотной кислоты с основаниями, основными оксидами, солями. (Растворы азотной кислоты, гидроксида натрия, мрамор свежеприготовленный, гидроксид меди (II)).
38/13	Фосфор и его соединения	27.01		Аллотропия фосфора: белый и красный фосфор. Свойства: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК) и его применение	<b>Знать:</b> – строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение; – применение фосфора. <b>Уметь</b> писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты	Текущий контроль – опрос.	§ 28, с. 163, № 1, 2	Д. Горение фосфора, образование фосфорной кислоты. (Красный фосфор, ложечка для сжигания веществ, вода, лакмус, колба, спички, химический стакан). Взаимодействие фосфорной кислоты с щелочами и солями. Растворы фосфорной кислоты, гидроксида натрия, нитрата серебра, УИ бумага.
39/14	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота	02.02		Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы	<b>Уметь</b> вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции	Текущий контроль – опрос.	§ 24–28, с. 101–118	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Ряд активности металлов. ДМ, сборники задач
40/15	Азотные и фосфорные удобрения	03.02		Азотные удобрения. Фосфорные удобрения	<b>У м е т ь :</b> характеризовать связь между составом, строением и свойствами удобрений	Тематический	§ 24–28	Набор минеральных удобрений
41/16	Углерод.	09.02		Строение атома и степень	<b>Знать</b> и уметь характеризовать свойства углерода.	Текущий	§ 29.	Модели

				<p>окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, с оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе</p>	<b>Уметь</b> составлять схемы строения атома	й контроль	№ 1-5	<p>кристаллических решеток алмаза и графита. Адсорбция (древесный уголь, таблетки карболена, растворы чернил, сока свеклы, вишневого компота, одеколон. Стеклянная трубка диаметром 1,5 – 2 см, штатив, вата, речной песок, стакан, колба). Противогаз</p>
42/17	Кислородные соединения углерода	10.02		<p>Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода(IV) или углекислый газ. Получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбона</p>	<p>Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. <b>Уметь</b> писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. <b>Знать</b> физиологическое действие на организм угарного газа. <b>Уметь оказывать первую помощь при отравлении</b></p>	Текущий контроль - опрос.	§ 30, с. 178, № 5, 6. кислота)	<p>кислота, стаканы, свечи, известковая вода.) Модель, имитирующая огнетушитель . Л. Качественная реакция на карбонат-ион. (Образцы карбонатов, соляная кислота, пробирки с газоотводными трубками, известковая вода)</p>
43/18	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	16.02		<p>Решение упражнений по теме «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий Темы</p>	<b>Уметь</b> производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси	Текущий контроль – опрос. Работа по ДМ	§ 29–31 (повторение),	<p>Дидактические материалы. Электронный тест (тренажер)</p>
44/19	Решение задач	17.02		<p>Решение упражнений и задач по теме «Неметаллы»</p>	<b>Уметь</b> производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	Текущий контроль.	Повторить § 29–30.	ДМ. Задачники

45/20	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. <b>Важнейшие предприятия Белгородчины-цементный завод</b>	24.02	02.03		<b>Уметь:</b> составлять уравнения реакций с участием кремния и его соединений, характеризовать связь состава, строения и свойств веществ	Текущий контроль - опрос.	§ 30, №1-3	
46/21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	02.03		Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы»	<b>Уметь:</b> – писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде; – производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	Тематический контроль, фронтальный опрос,	Повторить § 29–30 №6-8	ДМ. ПСХЭ. Ряд активности металлов. Таблица растворимости
47/22	<b>Контрольная работа 3. Неметаллы</b>	03.03		Контроль знаний, умений и навыков	<b>Знать</b> строение и свойства изученных веществ. <b>Уметь</b> выполнять упражнения и решать задачи			
48/1 <b>Практикум №2 свойства неметаллов и их соединений 3 часа</b>	<b>Анализ контрольной работы. П.Р. 4. Инструктаж по ТБ.</b> Решение экспериментальных задач по теме "Подгруппа кислорода"	09.03		Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы.	<b>Уметь:</b> – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	Текущий контроль – опрос по правилам ТБ.		Инструкции для выполнения данной работы
49/2	<b>П.Р. 5. Инструктаж по ТБ.</b> Решение экспериментальных задач	10.03		Правила техники безопасности при выполнении данной работы	<b>Уметь:</b> – распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония; – писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	Текущий контроль – опрос по	Повторить § 29–30	Сера, уголь, серная кислота, хлорид бария, иодид калия, бромная вода, сульфат натрия, карбонат натрия, соляная кислота,

	по теме "Подгруппа азота и углерода".					правила м ТБ.		индикаторы, нитрат серебра, раствор крахмала, известь, хлорид аммония, спиртовка, спички
50/3	<b>П.Р.№6. Инструктаж по ТБ.</b> «Получение, собиране и распознавание водорода, кислорода и углекислого газа»	16.03		Правила техники безопасности при выполнении данной работы	<b>Уметь</b> - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, - использовать приобретенные знания и умения для получения и распознавания газов	Текущий опрос по правилам ТБ	Повторить § 29–30	Инструкция для выполнения данной работы
51/1 <b>Органические вещества 10 ч</b>	Общие представления об органических веществах	17.03		Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория витализма. Ученые, работы которых опровергли теорию витализма. Понятие об изомерии и гомологическом ряде	<b>Знать:</b> – особенности органических соединений; – валентность и степень окисления элементов в соединениях. <b>Уметь</b> определять изомеры и гомологи	Текущий опрос.	§ 32, с. 200, № 1, 2, 6	Д. Слайд-презентация, проектор, ноутбук. Модели молекул органических соединений. Портреты Бутлерова, Велера
52/2	Углеводы. <i>Знаменитые земляки ученые-химики – Шухов В.Г. и Губкин И.М.</i>	23.03		Строение Номенклатура. физические и химические свойства	<b>Знать</b> понятия: предельные и непредельные углеводороды, гомологический ряд углеводородов, изомерия. <b>Уметь:</b> – записывать структурные формулы изомеров и гомологов; – давать названия изученным веществам	Текущий опрос и индивидуальная работа по карточкам.	§ 33,34	Д. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки, изделий из полиэтилена. Видеоэксперимент горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.



53/3	<b>П.Р. 7. Инструктаж по ТБ.</b> Изготовление моделей углеводородо в	06.04		Шаростержневые и другие виды моделей молекул веществ. Валентные углы, длины связей	<b>Уметь</b> изготавливать модели молекул углеводородов на основе знаний химического строения молекул	Повтор ить § 32– 34.		Пластилин, спички, подставки. Наборы шариков для составления моделей молекул органических веществ.
54/4	Спирты. <b>Спиртовая промышленн ость Белгородской области</b>	07.04		Спирты и их атомность. Метанол, этанол,этиленгликоль, глицерин –важнейшие представители класса спиртов, их строение и свойства. Понятие о карбонильной группе и альдегидах	<b>Уметь</b> описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта	Текущи й опрос.	§ 35, с. 216, № 4, 5.	Д. Видеофрагмент «Образцы спиртов (этанол, глицерин)». CD. Открытая химия
55/5	Карбоновые кислоты. Сложные эфирь. <b>Производств о лимонной кислоты на предприятия х Белгородчин ы. Алексеевский эфиромаслич ный завод Белгородской области</b>	13.04		Карбоксильная группа и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Муравьиная и уксусная кислоты – важнейшие представители класса предельных одноосновных карбоновых кислот, их строение и свойства	<b>Знать</b> реакцию этерификации и формулы сложных эфиров. <b>Уметь</b> характеризовать типичные свойства уксусной кислоты	Текущи й опрос и индиви дуальна я работа по карточк ам.	§ 36.	Д. Образцы кислот (муравьиной, уксусной, стеариновой). Лакмус, гранулы цинка, раствор гидроксида натрия, оксид магния, свежеприготовленный гидроксид меди (//).
56/6	Жиры. <b>Комплекс химических предприятий г. Шебекино (поверхност но-активные вещества, вопросы</b>	14.04		Предельные и непредельные жирные кислоты. Жиры как сложные эфиры. Растительные и животные жиры, их применение. Понятие о мылах, синтетических моющих средствах	<b>Иметь</b> представление о биологически важных органических веществах: жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот	Текущи й опрос. 3	§ 36. Сооб щени е учащ ихся	Д. Образцы жиров. Таблицы

	<i>бытовой химии).</i>							
57/7	Аминокислоты. Белки	20.04		Аминокислоты. Получение и свойства аминокислот. Биологическая роль аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Уровни организации структуры белка. Свойства белков и их биологические функции. Качественные реакции	<b>Иметь</b> первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме	Фронтальный опрос.	§ 38.	Д. Качественные реакции на белки. Видеофрагмент
58/8	Углеводы. Понятие о полимерах. <b>Сахарные заводы на территории Белгородской области</b>	21.04		Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза и фруктоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза Основные понятия химии ВМС: полимер, мономер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса полимера. Краткий обзор важнейших полимеров	<b>Иметь</b> первоначальные представления: – о строении углеводов; – глюкозе, ее свойствах и значении <b>Иметь</b> первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена	Текущий опрос	§ 39, § 40.	Д. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза (вата). Коллекции Демонстрация: образцы изделий из полиэтилена. Коллекция «Пластмассы».
59/9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»	27.04		Отработка теоретического материала в рамках данной темы	<b>Знать</b> формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов. <b>Уметь:</b> – писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений; – вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений	Текущий опрос	Повторение гл. 5, задания в тетради	
60/10	<b>Контрольная работа №4</b> «Органические соединения»	28.04		Контроль знаний, умений и навыков	<b>Знать</b> строение и свойства изученных веществ. <b>Уметь</b> выполнять упражнения и решать задачи		Повторить § 32–40	
61/1 Повторение ос-	<b>Анализ контрольной работы.</b> Порядковый	04.05		Отработка теоретического материала в рамках данной темы	<b>Уметь:</b> – объяснять физический смысл порядкового номера, номеров группы и периода <b>Знать:</b> значение Периодического закона	Фронтальный опрос	подготовка к итогу	ПСХЭ ДМ

новных вопросов курса 9 класса (8 часов)	номер элемента, номеров периода и группы. Значение Периодического закона Д. И. Менделеева				Д. И. Менделеева		вой конт. работе	
62/2	Изменение строения атомов в периодах и главных подгруппах	05.05	05.05	Строение электронных оболочек атомов 1–20 элементов ПСХЭ Д. И. Менделеева	<b>Уметь:</b> – объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода; – составлять схемы строения атомов 1–20 элементов	Фронтальный опрос	подготовка к итоговой конт. Раб.	ПСХЭ ДМ
63/3	Типы химических связей и типы кристаллических решеток	05.05		Отработка теоретического материала в рамках данной темы	<b>Уметь</b> определять тип химической связи в соединениях	Фронтальный опрос	подготовка к итоговой конт. Раб.	Таблицы, компьютерная презентация темы, ПК
64/4	Классификация химических реакций	11.05		Отработка теоретического материала в рамках данной темы	<b>Знать</b> понятия «химическая реакция», «классификация химических реакций»	Фронтальный опрос	подготовка к итоговой конт. Раб.	ПСХЭ Таблица растворимости ДМ
65/5	Классификация и химические свойства кислот, солей, оснований и оксидов в свете ТЭД	12.05		Простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Строение, номенклатура органических веществ.	– <b>Знать:</b> – химические свойства основных классов неорганических веществ; – возможность протекания реакций ионного обмена. <b>Уметь:</b> – записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; – составлять электронный баланс для ОВР; – определять окислитель и восстановитель; – составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	Обобщающий	подготовка к итоговой конт. работе	ПСХЭ Таблица растворимости ДМ

66/6	Генетические ряды металлов и неметаллов.	18.05		Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах	<b>Знать:</b> – положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; – отличие физических свойств Ме и НеМе; – значение ПЗ для науки и практики. <b>Уметь:</b> – составлять генетические ряды металла и неметалла; – писать уравнения реакций химических свойств Ме и НеМе	Обобщающий	подготовка к итоговой конт. работе	ПСХЭ. Таблица «Генетические связи неорганических веществ»
67/7	<b>Итоговая контрольная работа за курс: «Химия 9 класс»</b>	19.05		Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 9 класса	<b>Знать:</b> – материал за курс химии 8–9 класса; – важнейшие химические понятия и законы. <b>Уметь:</b> – характеризовать химические элементы и изученные вещества; – распознавать кислоты, основания, соли опытным путем; – вычислять массовую долю примесей, элемента, вещества в растворе, определять массу, объем, количество вещества по уравнению реакции	Обобщающий		
68/8	<b>Анализ контрольной работы</b> Заключительный урок по курсу «Химия, 9 класс».	25.05		Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 9 класса	<b>Знать:</b> – материал за курс химии 8–9 класса; – важнейшие химические понятия и законы.	Обобщающий		ПСХЭ Таблица растворимости ДМ
<i>Итого:</i>		68						

**При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:**

дидактические материалы – ДМ;

демонстрации – Д;

лабораторные опыты – Л;

ПСХЭ – Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева;

ПЗ – Периодический закон;

ПС – Периодическая система

ДЗ - Домашнее задание

В целях обеспечения социокультурного развития подрастающего поколения путем включения их в процессы познания и преобразования социальной среды Белгородчины, а также в рамках реализации проекта «Социокультурное развитие подрастающего поколения через изучение родного края («Белгородоведение») в качестве дополнительного материала к основным учебным темам предмета введены следующие темы курса «Белгородоведение»:

№ п/п	Темы курса «Белгородоведение»	Всего тем
1.	Получение железа из руды. Химические реакции, иллюстрирующие данные процессы, условия их протекания. ОАО «Старооскольский горно-обогатительный комбинат» (ГОК): промышленное значение и экологическая опасность.	9
2.	Спиртовая промышленность Белгородской области	
3.	Особенности элементного состава природных вод Белгородчины. Понятие о «жесткости воды», ее причины.	
4.	Производство лимонной кислоты	
5.	Комплекс химических предприятий г. Шебекино (поверхностно-активные вещества, вопросы бытовой химии).	
6.	Алексеевский эфиромасличный завод Белгородской области	
7.	Сахарные заводы на территории Белгородской области	
8.	Предприятия Белгородчины: цементный завод	
9.	Знаменитые земляки ученые-химики – Шухов В.Г. и Губкин И.М.	

#### Уплотнение

С учетом календарного учебного графика МБОУ «Добрсельская ООШ» на 2016-2017 учебный год, праздничных дней и каникулярных по предмету будет проведено следующее уплотнение материала по разделу «НЕМЕТАЛЛЫ 22 ч», «Повторение основных вопросов курса 9 класса»

№ п/п	Раздел	Количество часов по плану	Фактически
1	Неметаллы	22	21
2	Повторение основных вопросов курса 9 класса	8	7

Таким образом, уплотнение материала позволит полностью выполнить программу учебного курса «Химия»