

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
школа №7 Красносельского района Санкт-Петербурга

Принято  
на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1  
от «30 » августа 2023г.

Утверждаю  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Н.А.Бражникова  
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа  
учебного предмета  
«Химия»  
для обучающихся 9 - х классов  
(адаптированная основная образовательная программа основного общего образования,  
для обучающихся с задержкой психического развития)  
на 2023-2024 учебный год

Составитель:  
Вахрушина Наталья Анатольевна,  
учитель химии

Санкт-Петербург  
2023

### Содержание рабочей программы

Оглавление	Страницы
Титульный лист	
Содержание рабочей программы	2
Пояснительная записка	3
Планируемые результаты	4
Учебно–тематический план	5-10
Календарно-тематическое планирование.	11-36
Материалы для контроля уровня подготовки обучающихся	37-38
Лист корректировки	39

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для обучающихся 9 - х классов является приложением к основной образовательной программе основного общего образования, адаптированной для обучающихся с задержкой психического развития, составлена соответствии с требованиями ФГОС ООО на основании основной образовательной программы основного общего образования.

### 9 класс

1. Учебник ФГОС «Химия. 9 класс». Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Москва, «Просвещение», 2018 г.
2. Интернет-ресурсы
3. ИКТ серия. «Неорганическая химия. Мультимедийное сопровождение уроков». Издательство «Учитель» [www.uchitel-izd.ru](http://www.uchitel-izd.ru)

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

<http://bio.lseptember.ru> - газета «Химия» - приложение к «1 сентября».  
[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) научные новости химии.

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования.

Программа адаптирована на обучающихся с задержкой психического развития. В авторскую программу внесены следующие изменения:

- ✓ увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью обучающихся;
- ✓ некоторые темы даны как ознакомительные;
- ✓ исключены трудные уравнения реакций;
- Сравнительная таблица приведена ниже.

### 9 класс

Название раздела	Авторская программа	Данная программа	Примечание
Многообразие химических реакций	15	15	
Многообразие веществ	43	43	
Краткий обзор важнейших органических веществах	9	9	
Повторение	1	1	
Итого	68	68	

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю), 34 учебные недели.

## Планируемые результаты (9 класс)

*Выпускник научится:*

- знать основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
  - давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов.
- понимать Периодический закон и периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева. Знать строение вещества
  - классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
  - раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
  - характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
  - описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
  - характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
  - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
  - знать проведение лабораторных опытов по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, составлять уравнения соответствующих реакций.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов.
- составлять простые уравнения реакций;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

### Учебно–тематический план (9 класс)

№ п/п	Разделы	Количество часов	Основное содержание программы по теме	Формы организации урока
1	Многообразие химических реакций	15	Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализ. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы, катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Понятие о гидролизе солей.	Фронтальная Групповая Индивидуальная

2	Многообразие веществ.	43	<p>Неметаллы. Галогены. Положение в Периодической таблице Д.И. Менделеева, строение их атомов. Физические и химические свойства. Получение. Нахождение в природе. Хлор. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Строение простых веществ. Аллотропия. Озон. Кислород. Свойства. Сера. Практическое применение аллотропных соединений серы, Сероводород. Сульфиды. Азот и фосфор. Физические и химические свойства. Получение. Аммиак. Строение молекулы. Оксиды азота, Степени окисления. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Аллотропные модификации фосфора. Оксид фосфора. Фосфорная кислота Фосфорные удобрения.</p> <p>Углерод и кремний. Аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм</p>	Фронтальная, индивидуальная
---	-----------------------	----	---	-----------------------------

			<p>человека. Кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Качественные реакции на силикат – анион. Круговорот углерода в природе.</p> <p>Положение металлов в Периодической таблице Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Деление металлов на группы: щелочные, щелочно – земельные, амфотерные. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии, Способы получения металлов. Сплавы металлов.</p> <p>Щелочные металлы. Положение их в Периодической таблице Д.И. Менделеева, строение атомов.</p> <p>Магний и кальций. Жесткость воды и способы их устранения.</p> <p>Алюминий. Положение алюминия в Периодической таблице Д.И. Менделеева, строение его атома. Физические и химические свойства. Получение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Железо. Положение железа в Периодической таблице Д.И. Менделеева, строение</p>	
--	--	--	---	--

			<p>атомов. Физические и химические свойства. Получение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).</p> <p>Качественные реакции на ионы <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math>.</p>	
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	9	<p>Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные</p>	<p>Фронтальная Групповая Индивидуальная</p>

			<p>(насыщенные)  углеводороды. Метан.  Этан. Горение  углеводородов. Свойства  углеводородов.  Природные источники  углеводородов.  Непределённые  (ненасыщенные)  углеводороды. Этилен.  Физические и  химические свойства.  Реакция присоединения.  Полиэтилен.</p> <p>Ацетиленовый ряд.  Свойства. Применение.</p> <p>Производные  углеводородов.</p> <p>Метанол. Этанол.  Глицерин. Этилен –  гликоль.</p> <p>Кислородосодержащие  органические вещества,  их классификация,  свойства, области  применения. Изомерия  карбоновых кислот,  жиров. Биологически  важные вещества – жиры.  Структурные формулы  карбоновых кислот.  Биологически важные  вещества – углеводы.  Изомерия.  Классификация,  свойства, области  применения.  Биологически важные  вещества – белки.  Классификация,  свойства, нахождение в  природе. Структурные</p>	
--	--	--	--	--

			формулы некоторых белков. Полимеры	
4	Повторение	1		Фронтальная
5	Итого	68		

## Календарно-тематическое планирование

### 9 класс

№ урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Планируемая дата	Фактическая дата	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся (планируемые результаты) (УУД)	Характеристика деятельности обучающихся
1	Окислительно-восстановительные реакции	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> умение работать с различными источниками информации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.</p>	Знать ТБ, Распознавать окислительно-восстановительные реакции
2	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков установления причинно-следственных связей.</p> <p><b>Регулятивные:</b> развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения</p>	Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа.

3	Тепловой эффект химических реакций.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> Умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков письменной и устной речи</p> <p><b>Регулятивные:</b> выполнять задания по алгоритму</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение работать в малых группах. Умение воспринимать устную форму информации</p>	Знать экзо- и эндотермические реакции
4	Скорость химических реакций	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и слушать ответы</p>	Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.
5	Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>	Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.

						умение слушать учителя и отвечать на вопросы	
6	Обратимые и необратимые реакции.	1			УРК	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и слушать ответы</p>	Знать понятия о химическом равновесии
7	Сущность процесса электролитической диссоциации	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Обобщить знания о растворах. Знать особенности Процесса электролитической диссоциации
8	Диссоциация кислот, оснований и солей	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p>	Конкретизировать понятие «ион», обобщить понятия «катион», «анион». Составлять реакции диссоциации

						<p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и слушать ответы</p>	
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Знать понятия: Слабые и сильные электролиты.
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>	Определять возможность протекания реакций ионного обмена.

						Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и слушать ответы	
11	Химические свойства кислот, оснований	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Знать химические свойства кислот, оснований в свете представлений об электролитической диссоциации
12	Химические свойства солей	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Знать химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации
13	Гидролиз солей	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал,</p>	Составлять ионные уравнения реакций.

						<p>давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	
14	<p>Практическая работа 2</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p>	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	<p>Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»</p>
15	<p>Контрольная работа 1</p>	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	<p>Объяснять сущность реакций ионного обмена</p>
16	<p>Положение галогенов в</p>	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы,</p>	<p>Характеризовать галогены на основе их положения в</p>

	периодической таблице и строение их атомов.					умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты <b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. <b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы	периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах.
17	Хлор. Свойства и применение хлора	1			УОНЗ	<b>Познавательные</b> – записывают в виде правил. <b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки <b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.
18	Хлороводород: получение и свойства.	1			УОНЗ	<b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.	Знать особенности хлороводорода Использовать приобретенные знания и

						<p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	<p>умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p>
19	Соляная кислота и ее соли.	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	<p>Знать особенности соляной кислоты и ее солей. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p>
20	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p>	<p>Иметь представления о получении соляной кислоты.</p>

						<b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	
21	Положение кислорода и серы, строение их атомов. Аллотропия серы.	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и слушать ответы</p>	Характеризовать элементы VIA-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Характеризовать аллотропию серы и кислорода как одну из причин многообразия веществ.
22	Свойства и применение серы.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Знать химические свойства и применение серы
23	Сероводород. Сульфиды.	1			УОМН	<b>Познавательные:</b>	Определять принадлежность веществ к

						<p>Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	определенному классу соединений
24	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Знать особенности оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей.
25	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1			УОМН	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Уметь сравнивать оксиды и кислоты серы.
26	Окислительные свойства	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b></p>	Знать свойства концентрированной серной

	концентрированной серной кислоты.					Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую <b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки <b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы	кислоты. Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений
27	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1			УОМН	<b>Познавательные</b> – записывают в виде правил. <b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки <b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».
28	Решение расчетных задач	1			УОМН	<b>Познавательные</b> – записывают в виде правил. <b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки <b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	Вычислять по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей
29	Положение азота и фосфора, строение	1			УОНЗ	<b>Познавательные:</b>	Характеризовать элементы VA-группы

	их атомов. Азот: свойства и применение.					<p>Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	(подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов
30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Физические и химические свойства воды Применять полученные знания и умения на уроках в жизни
31	Практическая работа 5.Получение аммиака и изучение его свойств.	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>	Знать особенности получения аммиака.

						умение слушать учителя и отвечать на вопросы	
32	Соли аммония.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы.
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1			УОМН	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений
34	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p>	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.

						<b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы	
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1			УРК	<b>Познавательные</b> – записывают в виде правил. <b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки <b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1			УОНЗ	<b>Познавательные</b> – записывают в виде правил. <b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки <b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения	1			УОНЗ	<b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.	Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты.

						<p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	
38	<p>Положение углерода и кремния, строение их атомов.</p> <p>Аллотропные модификации углерода.</p>	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	<p>Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Характеризовать аллотропии углерода как одну из причин многообразия веществ.</p>
39	<p>Химические свойства углерода.</p> <p>Адсорбция.</p>	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	<p>Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы.</p>

40	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
41	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Доказывать кислотный характер высшего оксида углерода.
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p>	Распознавать опытным путем углекислый газ, карбонат- ионы.

	Распознавание карбонатов.					<b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.
44	Обобщение по теме «Неметаллы»	1			УРК	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Вычислять по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей
45	Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы»	1			УОНЗ	<b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал,	Устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений.

						<p>давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	
46	<p>Положение металлов.</p> <p>Металлическая связь.</p> <p>Физические свойства металлов. Сплавы.</p>	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	<p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p>
47	<p>Нахождение металлов в природе и общие способы их получения</p>	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	<p>Знать способы получения металлов.</p>

48	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	<p>Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах.</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p>
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1			УРК	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	1			УРК	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.

51	Щелочно-земельные металлы. Кальций и его соединения.	1			УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Объяснять жесткость воды и способы ее устранения.
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия.
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p>	Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия.

						<b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.
55	Соединения железа.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Распознавать опытным путем гидроксид- ионы, ионы $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ .
56	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме	1			УРК	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p>	Вычислять по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества,

	«Металлы и их соединения»					<b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи	объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей
57	Подготовка к контрольной работе.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Сравнивать отношение гидроксидов натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. и отвечать на вопросы
58	Контрольная работа 4 по теме «Металлы».	1			УРК	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями.

59	Органическая химия.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Использовать внутри- и межпредметные связи.
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов.
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений.

62	Производные углеводов. Спирты	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1			УОНЗ	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений
64	Углеводы.	1			УРК	<p><b>Познавательные</b> – записывают в виде правил.</p> <p><b>Регулятивные</b> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки</p> <p><b>Коммуникативные</b> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи</p>	Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений
65	Аминокислоты. Белки.	1			УРК	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы,</p>	Записывать уравнения реакций присоединения.

						<p>умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	
66	Полимеры.	1			УР	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
67	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»				УОМН	<p><b>Познавательные:</b> развивается умение решать задачи и на основе обобщения знаний делать выводы, умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации.</p>	Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества

						<p><b>Регулятивные:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	
68	Повторение				УР	<p><b>Познавательные:</b> Уметь работать с разными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и ответы</p>	Обобщить знания за весь курс

Итого:68часов

# Материалы для контроля уровня подготовки обучающихся

## 9 класс

### ВАРИАНТ 1

#### Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (1 балл).

А1. Химический элемент, имеющий схему строения атома 2, 8, 2, в Периодической системе занимает положение:

1. 2-й период, главная подгруппа II группа;
2. 2-й период, главная подгруппа V III группа;
3. 3-й период, главная подгруппа II группа;
4. 4-й период, главная подгруппа II группа.

А 2. Строение внешнего энергетического уровня  $3s^23p^3$  соответствует атому элемента:

1. алюминия
2. железа
3. кремния
4. фосфора

А3. Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

1. германий
2. кремний
3. олово
4. углерод

А4. Оксид элемента Э с зарядом ядра +15 соответствует общей формуле:

1. ЭО
2. ЭО<sub>2</sub>
3. Э<sub>2</sub>О<sub>5</sub>
4. Э<sub>2</sub>О<sub>7</sub>

А5. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 12 в Периодической системе:

1. амфотерный
2. кислотный
3. основной

А6. Основные свойства наиболее ярко выражены у гидроксида:

1. алюминия
2. кремния
3. магния
4. натрия

А7. Схема превращения  $S^{+4} \rightarrow S^{+6}$  соответствует химическому уравнению:

1.  $SO_2 + CaO = CaSO_3$
2.  $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$
3.  $H_2SO_4 + 2KOH = K_2SO_4 + 2H_2O$
4.  $Fe + S = FeS$

А8. Сокращенное ионное уравнение реакции  $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2 \downarrow$  соответствует взаимодействию:

1. гидроксида меди (II) и соляной кислоты;
2. раствора нитрата меди (II) и гидроксида железа (II);
3. оксида меди (II) и воды;
4. растворов хлорида меди (II) и гидроксида калия.

А9. Элементом Э в схеме превращений  $Э \rightarrow ЭО \rightarrow Э(OH)_2$  является:

1. алюминий
2. барий
3. железо
4. Медь

А 11 . Из оксида кремния изготавливают точильные и шлифовальные круги, потому что он

1. не растворяется в воде
2. химически стоек к действию кислот
3. встречается в природе в виде минералов
4. имеет высокую твердость

#### Часть Б. Задания со свободным ответом.

2. (4 балла) Рассчитайте массу серной кислоты, содержащейся в 200г. раствора с массовой долей растворенного вещества, равной 0,64

### ВАРИАНТ 2

#### Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (2 балла).

А1. Химический элемент, имеющий схему строения атома 2, 8, 7, в Периодической системе занимает положение:

1. 2-й период, главная подгруппа III группа;
2. 2-й период, главная подгруппа V II группа;
3. 3-й период, главная подгруппа V группа;
4. 3-й период, главная подгруппа VII группа.

- А 2. Строение внешнего энергетического уровня  $3s^2 3p^6$  соответствует атому элемента:  
 1. аргона                      2. никеля                      3. кислорода                      4. хлора
- А3. Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:  
 1. алюминий                      2. кремний                      3. магний                      4. натрий
- А4. Оксид элемента Э с зарядом ядра +17 соответствует общей формуле:  
 1. ЭО                      2. ЭО<sub>2</sub>                      3. Э<sub>2</sub>О<sub>5</sub>                      4. Э<sub>2</sub>О<sub>7</sub>
- А5. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 13 в Периодической системе: 1. амфотерный                      2. кислотный                      3. основной
- А6. Кислотные свойства наиболее ярко выражены у высшего гидроксида:  
 1. азота                      2. бора                      3. бериллия                      4. углерода
- А7. Схема превращения  $N^{-3} \rightarrow N^{+2}$  соответствует химическому уравнению:  
 1.  $NH_3 + HCl = NH_4Cl$     2.  $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$   
 3.  $4NH_3 + 3O_2 = 2N_2 + 6H_2O$     4.  $4NH_3 + 5O_2 = 4NO + 6H_2O$
- А8. Сокращенное ионное уравнение реакции  $Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3 \downarrow$  соответствует взаимодействию:  
 1. оксида железа (III) и воды  
 2. соляной кислоты и гидроксида железа (III)  
 3. фосфата железа (III) и раствора гидроксида натрия  
 4. хлорида железа (III) и раствора гидроксида калия.
- А9. Элементом Э в схеме превращений  $Э \rightarrow Э_2O \rightarrow ЭОН$  является:  
 1. барий                      2. серебро                      3. литий                      4. Углерод
- А11. Кислород можно распознать:  
 1. по цвету    2. по запаху    3. внести тлеющую лучину, она вспыхнет    4. внести тлеющую лучину, она потухнет

**Часть Б. Задания со свободным ответом.**

**(4 балла) В какой массе 10%-го раствора содержится 6г. Гидроксида натрия?**

