

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 156
с углубленным изучением информатики
Калининского района Санкт - Петербурга

«Разработано и принято»
Педагогическим советом
Протокол № 71 «25» 05.2019 г.

«Утверждаю»
Директор
 А.Е.Белик
_ Приказ №124 _ от
« 25 » 06. 2019 г.



**Рабочая программа по химии
Основное общее образование
8-9 класс
ФГОС**

*Учитель: Сямтомова Ольга Владимировна
(учитель первой категории)*

г. Санкт - Петербург

2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»
- Примерные образовательные программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, рекомендованные (допущенные) МО РФ;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.
- Авторской программы Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 8,9 класс»

Планируемые результаты обучения. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, 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.

Предметные результаты –

- ученик научится писать химические знаки элементов, с использованием которых научится составлять формулы
- ученик научится использовать 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, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- - ученик научиться формулировать основные законы химии, сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- ученик писать химические уравнения
- ученик научиться решать типовые расчетные задачи
- ученик научится классифицировать сложные вещества и описывать их химические свойства
- ученик получит возможность научиться выполнять химический эксперимент и работать с соответствующим оборудованием
- ученик научится решать задачи базовой и повышенной трудности
- ученик научится прогнозировать свойства сложных веществ

Метапредметные результаты-

- ученик получит возможность анализировать научный текст
- проводить сравнительный анализ различных объектов
- ученик научится самостоятельно планировать учебную деятельность

Личностные результаты-

- ученик научиться работать в команде и самостоятельно
- ученик приобретет возможность оценивать себя самостоятельно
- корректировать свою деятельность

Содержание учебного предмета. 8 класс .

Учебный предмет химия относится к естественно научному циклу предметов. На изучение отводится 68 часов. Темы 8 класса являются основополагающими в изучении данного предмета.

1. Первоначальные понятия химии(20часов)

представление о веществах, их составе и свойствах; раскрытие сущности химических превращений, указать их признаки; познакомить с многообразием химических реакций, их классификацией; показать взаимосвязь всех явлений в природе (физических, химических, биологических); обобщить знания о веществе и химической реакции на основе атомно-молекулярного учения, показать значение этих знаний в теории и на практике; познакомить учащихся с различными методами, применяемыми в химии, химическим языком, учить логическому мышлению (сравнивать, выделять главное).

2. Кислород. Оксиды, горение(6часов). формирование понятий - химический элемент, простое и сложное вещество, химическая реакция в данной теме, научить учащихся объяснять происходящие явления с точки зрения атомно - молекулярного учения, совершенствовать умение пользоваться химическим языком. Способствовать дальнейшему развитию мировоззрения о причинно - следственной связи: начать формировать представление о связи состава, свойств, применения веществ (на примере кислорода), совершенствовать умения учащихся по описанию явлений, составлять уравнения и, наоборот, предсказывать признаки реакций по написанным уравнениям. Ознакомить учащихся с круговоротом кислорода в природе, его ролью в жизни и деятельности человека, показать необходимость охраны окружающей среды от загрязнения.

3.Водород (2часа) развитие понятий об элементе и веществе на примере водорода.

4.Растворы. Вода(4часов).

формирование умения учащихся записывать уравнения реакций (химические свойства воды), названия веществ, составление формул. Способствовать дальнейшему развитию мировоззренческих знаний о причинно -следственной связи (состав, свойства, применение воды) взаимосвязи единичного и общего (реакция нейтрализации - как частный случай реакции обмена). Показать роль воды для всего живого, ее значение в природе, использование в различных отраслях народного хозяйства. Способствовать дальнейшему развитию экологического образования: познакомить с вопросами охраны водоемов от загрязнения, способами очистки воды, используя материалы периодической печати (местный материал о загрязнении и очистке воды), закон об охране окружающей среды. С целью развития логического мышления учить учащихся умению сравнивать, выявлять общие и существенные признаки при рассмотрении оксидов, оснований, кислот, проводить их классификацию. Способствовать дальнейшему совершенствованию практических навыков по выполнению лабораторных опытов, умению обращаться с приборами и реактивами; научить приготавливать раствор с определенной массовой долей растворенного вещества.

5. Основные классы неорганических соединений(10часов). развитие понятий о веществе на примере основных классов неорганических соединений. Расширить понятие о химической реакции на примере реакций, отражающих способы получения и химические свойства классов соединений. Познакомить с составом и свойствами основных классов неорганических соединений – оксидов, оснований, кислот, солей. Способствовать формированию умений составлять формулы оксидов, оснований, солей, совершенствовать знание химического языка (называть вещества). Закрепить умения в написании уравнений реакций. Продолжить формирование мировоззренческих представлений о причинно – следственной зависимости на примере взаимозависимости свойств веществ от их строения и состава, связи между свойствами веществ, их применением и получением в промышленности. Способствовать развитию логического мышления: умению сравнивать, проводить классификацию неорганических веществ, химических реакций, делать обобщения, выделять главное, предсказывать свойства неизвестных

6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома(8часов)

Ознакомление учащихся со строением периодической системы, раскрыть физический смысл порядкового номера, номера периода и группы. Указать главную причину периодического изменения свойств элементов и их соединений - возрастание относительных атомных масс и зарядов ядер атомов. Познакомить учащихся с одним из общих законов природы - периодическим законом, который показывает взаимосвязь между всеми элементами и их соединениями. Показать значение периодического закона для развития науки и техники. Научить учащихся давать характеристику химических элементов на основе положения в периодической системе и строения атома. Продолжить формирование у учащихся диалектико - материалистического мировоззрения - подтвердить закон о единстве и борьбе противоположностей, закон перехода количественных изменений в качественные, закон отрицания отрицания и др. на примере периодической системы и строения атома. Способствовать дальнейшему развитию логического мышления, умению сравнивать свойства химических элементов и их соединений, устанавливать причинно - следственные связи; применять теоретические знания для предсказания свойств простых и сложных веществ на основе строения атомов химических элементов.

7.Химическая связь. Строение вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов(8часов).

Понятие о химической связи и причине ее образования; познакомить с различными видами связи. Показать взаимосвязь между строением атомов элементов и образуемых ими простыми и сложными веществами, имеющими различные виды связи. Дать понятие о кристаллическом строении вещества (виды кристаллических решеток) и зависимости физических свойств веществ от различных типов кристаллических решеток. Учить учащихся устанавливать причинно - следственную связь между свойствами вещества и видом химической связи, типом кристаллической решетки. Дать первоначальные понятия о степени окисления, окислительно - восстановительных реакциях как двух взаимоположенных процессах. Познакомить с понятиями "молярный объем" и "относительная плотность газов".

8.Галогены(10часов)

Углубление знаний учащихся о периодическом законе и периодической системе химических элементов, строении атомов на примере химических элементов седьмой группы главной подгруппы, строении и свойствах: простых веществ и соединений, образованных галогенами. Продолжить формирование знаний об окислительно-восстановительных реакциях на примере свойств соединений хлора, показать зависимость свойств веществ от строения. Закрепить практические навыки по выполнению химического эксперимента. Способствовать дальнейшему закреплению навыков в решении расчетных задач. Раскрыть связь науки с производством: продолжить формирование знаний об основных закономерностях протекания реакций в зависимости от различных условий на примере производства соляной кислоты.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)		
			Контрольные работы	Лабораторные и практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета)
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия	20	1	2	
2	Тема 2. Кислород. Оксиды, горение.	6		1	
3	Тема 3. Водород	2			

4	Т е м а 4. Растворы. Вода.	4		1	
5	Тема 5: Основные классы неорганических соединений.	10	1	1	
6	Тема 6: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	8	1		
7	Т е м а 7. Химическая связь. Строение вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов.	8	1		
8	Тема 8. Галогены.	10	1	1	
} нижней части таблицы часы суммируются					
	Итого:	68	5	6	

Содержание учебного предмета. 9 класс

Курс 9 класса основополагающий материал в изучении неорганической химии и химии расчетов. На изучение курса отведено 68 учебных часов.

1.Теория электролитической диссоциации (13 час.) Углубление и систематизация знаний учащихся о веществах и химических реакциях с точки зрения теории электролитической диссоциации. Дать представление об электролитах, электролитической диссоциации, реакциях ионного обмена. Научить учащихся записывать уравнения химических реакций в молекулярном, полном ионном и сокращенном ионном виде, применять эти знания для характеристики химических свойств кислот, оснований, солей. Закрепить практические навыки в решении расчетных задач (вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в

избытке). Продолжить формирование мировоззренческих знаний: показать зависимость свойств веществ от их состава и строения (свойства ионов определяют свойства растворов электролитов), диалектический характер химических процессов. Раскрыть значение теории электролитической диссоциации для развития науки, использование в практике. С целью развития патриотического воспитания показать роль русских ученых в создании теории электролитической диссоциации (Д.И. Менделеев, И.А. Каблуков, В.А. Кистяковский и др.). Способствовать дальнейшему развитию логического мышления (умения сравнивать, выделять главное). Продолжить изучение и углубление ранее изученных понятий и представлений (строение атомов, ионов, виды химической связи, типы кристаллических решеток, окислительно - восстановительные реакции, классификация неорганических соединений).

2.Подгруппа кислорода(4часа) Формирование понятий: «химический элемент», «простое вещество», «химическая реакция»; закрепить и углубить знания о периодической системе (характеристика группы, главной подгруппы), строении вещества, электролитической диссоциации. Закрепить умения и навыки в выполнении химических опытов; способствовать дальнейшему развитию мировоззренческих знаний о причинно - следственной связи между составом, строением, свойствами и применением веществ (на примере серы, серной кислоты); подтвердить общие и особенные свойства серной кислоты, сделать вывод о единстве окислительно - восстановительных процессов в природе. Продолжить формирование логического мышления: умение сравнивать химический элемент и простое вещество (кислород и серу), их свойства, аллотропные видоизменения (указав причины аллотропии), делать выводы в процессе наблюдений за химическим экспериментом.

3.Основные закономерности химических реакций(7часов). Знакомство учащихся с основными закономерностями протекания и управления химическими реакциями на примере производства серной кислоты (дать понятие о скорости химической реакции и химическом равновесии). Показать значение этих понятий для управления различными производственными процессами. Познакомить учащихся с общими научными принципами производства: комплексное использование сырья, принцип оптимальных условий, принцип автоматизации к механизации, принцип теплообмена и другие. Продолжить формирование мировоззренческих знаний на примере данной темы. Указать на связь теории с практикой. Продолжить экологическое образование учащихся: познакомить с основными перспективными направлениями в развитии производства серной кислоты, способствующими охране окружающей среды. Познакомить учащихся с основными рабочими профессиями химического **производства**.

4.Подгруппа азота (19 часов) Углубление и расширение знаний учащихся о периодическом законе и периодической системе химических элементов, строении атомов на примере характеристики элементов пятой группы главной подгруппы, строении и свойствах: простых веществ к соединений, образованных азотом и фосфором. Продолжить формирование знаний об электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакциях на примере свойств соединений азота и фосфора, показать зависимость свойств о веществ от строения. Закрепить практические навыки по выполнению химического эксперимента. Способствовать

дальнейшему закреплению навыков в решении расчетных задач (определение массовой, объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного). Раскрыть связь науки с производством: продолжить формирование знаний об основных закономерностях протекания химических реакций в зависимости от различных условий на примере производства азотной кислоты и аммиака. Продолжить знакомство с общими научными принципами, рабочими профессиями на примере данных производств. Способствовать развитию экологического воспитания учащихся.

5. Подгруппа углерода(8 часов) Дальнейшее закреплению знаний о периодической системе, периодическом законе и строении атома на примере характеристики элементов IV группы главной подгруппы. Ознакомить учащихся с составом, строением и свойствами простых и сложных веществ, образованных элементами подгруппы углерода. Закрепить знания о кристаллической решетке, аллотропии на примере углерода и кремния. Показать причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и применением этих веществ и их соединений. Способствовать развитию умений решать качественные задачи по определению и получению веществ. Научить учащихся решать расчетные задачи на определение массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Познакомить учащихся с круговоротом углерода в природе, его значением. Продолжить формирование навыков логического мышления: сравнивать, обобщать, выделять главное, делать выводы.

6. Общие свойства металлов(4 часа) Знакомство учащихся со строением и общими свойствами металлов, исходя из положения их в периодической системе и строения атома. Дать понятие о металлической связи и металлической кристаллической решетке.

Сформировать представление об электролизе и коррозии металлов. Рассмотреть их с точки зрения окислительно - восстановительных процессов. Показать значение металлов и сплавов, коррозии и электролиза для развития народного хозяйства. Продолжить формирование мировоззренческих взглядов: умения учащихся устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами металлов, доказывать переход количественных в качественные, выявлять общее и единичное при рассмотрении свойств металлов.

7. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева(5 часов) Знакомство учащихся со строением и общими свойствами металлов, исходя из положения их в периодической системе и строения атома. Дать понятие о металлической связи и металлической кристаллической решетке. Сформировать представление об электролизе и коррозии металлов. Рассмотреть их с точки зрения окислительно - восстановительных процессов. Показать значение металлов и сплавов, коррозии и электролиза для развития народного хозяйства. Продолжить формирование мировоззренческих взглядов: умения учащихся устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами металлов, доказывать переход количественных в качественные, выявлять общее и единичное при рассмотрении свойств металлов.

- 8. Железо – представитель элементов побочных подгрупп(3 часа)** Знакомство учащихся с элементом побочной подгруппы периодической системы - железом, его строением и свойствами. На основе имеющихся знаний продолжить формирование умений учащихся самостоятельно делать выводы и строить предположения о строении и свойствах соединений железа (2 и 3 - валентного). Продолжить формирование практических умений и навыков по проведению химических опытов, работе с приборами и реактивами. Показать значение соединений железа для развития народного хозяйства и промышленности
- 9. Metallurgy(3 часа)** Знакомство учащихся с основными промышленными способами получения металлов. Дать понятие о металлургии, как отрасли химического производства, показать перспективы ее развития. Продолжить знакомство с общими научными принципами химического производства, закономерностями протекания химических реакций на примере производства чугуна к стали. Продолжить формирование экономических знаний учащихся, умения делать выводы, на конкретных примерах показать решение проблемы безотходных производств, охраны окружающей среды. Показать значение химической науки в развитии доменного производства и производства стали, познакомить с профессиями работников металлургических производств. Показать роль металлургической промышленности для развития других производств
- 10. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия(7 часов)** Знакомство учащихся с основами органической химии, с тем, что изучает данная наука, чем органическая химия отличается от неорганической химии. Дать основные понятия органической химии: «гомологический ряд», «изомерия», «структурная формула», «номенклатура». Познакомить с классификацией органических веществ, иметь представление об основных классах органических соединений, особенностями их строения, а так же иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия. Показать некоторые причины многообразия органических веществ, значение органических соединений и их роль в жизни общества

11. Химия и жизнь(4 часа)

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)		
			Контрольные работы	Лабораторные и практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета)
	Повторение основных вопросов курса 8 класса	1			
	Теме 1. Теория электролитической диссоциации	13	1	1	

	Тема 2. Подгруппа кислорода	4		1	
	Тема 3. Основные закономерности химических реакций.	7	1		
	Тема 4. Подгруппа азота	19	1	2	
	Тема 5. Подгруппа углерода	8	1	1	

	Тема 6. Общие свойства металлов	4	1		
	Тема 7. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева	5		1	
	Тема 8. Железо – представитель элементов побочных подгрупп	3		1	
	Тема 9. Металлургия	3			
	Тема 10. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия	7			
	Тема 11. Химия и жизнь	4	1	1	
В нижней части таблицы часы суммируются					
	Итого:	68	6	8	

Учебно-методический комплекс

Обязательная учебная литература для учащихся:

- 1) **Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман** «Химия: неорганическая химия: для 8 кл. общеобразовательных. учебных учреждений». ФГОС/ доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.-195, (1)с.
- 2)) **Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман** «Химия: неорганическая химия: для 9 кл. общеобразоват. учреждений». / доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.-195, (1)с.

Дополнительная учебная литература для учащихся: **Рябов М.А.** Сборник задач и упражнений по химии: 8 класс: к учебнику Г.Е.

Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия: неорганическая химия: для 8 кл. общеобразоват. учреждений». ФГОС/М.А. Рябов.-4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.-191, (1)с.

(Серия «Учебно-методический комплект»)

- 2) Сборник самостоятельных работ по химии для 9 класс общеобразовательных организаций /И.И. Новошинский, И.С. Новошинская. – М. : ООО «Русское слово»-учебник, 2016. – 112 с. (инновационная школа)
- 3) **Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н.** Задачник по химии для учащихся 8 класса общеобразовательных. учебных учреждений- М.: Вентана-Граф, 2008.-128с.: ил./

Методическая литература для учителя:

- 4) **Левкин А. Н.** Химия в профильной школе: Пособие для учителя.(Серия «Профильное обучение») Под ред. И. Ю. Алексашиной. -СПб : филиал издательства «Просвещение», 2007.-157с.