



Частное общеобразовательное учреждение «Немецкая гимназия «Петершуле»
(ЧОУ Гимназия «Петершуле»)
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

ПРОГРАММА ОБСУЖДЕНА

на заседании
педагогического совета

протокол № 1 от 27.08.2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
приказ № 01/45-О
от 28.08.2020 г.

Е.А.Юпатова

Рабочая программа

По предмету	Химия
Класс	9
Учебный год	2020 - 2021
Количество часов на уч. год	68
Количество часов в неделю	2
УМК	Кузнецова Н.Е., Титова И.М. и др. «Химия» Москва, Вентана-Граф, 2018
Составитель (и)	Веленто Елена Евгеньевна
Квалификационная категория	соответствует занимаемой должности

Санкт-Петербург
2020г.

Пояснительная записка к рабочей программе по курсу химии 9 класс (базовый уровень)

Курс «Химия» появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, так как для его освоения учащиеся должны обладать не только определенным запасом некоторых первоначальных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Данная программа составлена в контексте ФГОС для средней школы. Программа курса учитывает запас естественно-научных знаний, полученных учащимися в начальной школе (при изучении окружающего мира) и при изучении других естественно-научных дисциплин (физика, биология).

Количество учебных часов – 68 (2 часа в неделю); 34 учебных недели. Из них: контрольных работ – 5, практических работ – 4.

Используемый учебно-методический комплект

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Жегин А.Ю. Химия 9: Учебник. – М.: «Вентана-Граф», 2018.
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии. 9 класс. – М.: «Вентана - Граф», 2010.

Результаты освоения курса химии

Личностные результаты:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм;
- ответственное отношение к труду. Целеустремленность, трудолюбие, самостоятельность в приобретении новых знаний и умений, навыки самоконтроля и самооценки;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей; понимание и принятие ценности здорового образа жизни.

2. В трудовой сфере:

готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности – наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций – формирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

- овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии, первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;
- опыт наблюдения и описания изученных классов неорганических соединений, простых и сложных веществ, демонстрируемых и самостоятельно проводимых экспериментов. А также химических реакций, протекающих в природе и быту, используя для этого естественный язык и язык химии;
- умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- умение моделировать строение атомов и простейших молекул;
- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- умение планировать и проводить химический эксперимент;
- овладение основами химической грамотности – способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкции по применению;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Количество часов для контроля за выполнением практической части программы

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
Контрольная работа	1	1	2	1	5
Практическая работа	2	1	1	1	5
Итого	3	2	3	2	10

Содержание учебного предмета

№ п/п	Название темы	Количество часов	Основные изучаемые вопросы темы
1.	Химические реакции и закономерности их протекания	3	Скорость химических реакций. Условия, влияющие на скорость. Химическое равновесие. Условия смещения равновесия.

2.	Растворы. Теория электролитической диссоциации	11	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Диссоциация кислот, щелочей, солей. Реакции ионного обмена. Степень электролитической диссоциации. Свойства кислот, оснований и солей в свете ОВР и т.э.д. Гидролиз солей.
3.	Общая характеристика неметаллов	2	Положение в периодической системе. Строение атомов. Нахождение в природе. Химические свойства в свете ОВР. Получение. Водородные соединения.
4.	Подгруппа кислорода.	7	Общая характеристика. Физические и химические свойства. Сера как простое вещество. Аллотропия. Химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Кислородсодержащие соединения серы.
5.	Подгруппа азота.	11	Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота. Соли азотной кислоты. Круговорот азота в природе. Фосфор. Соединения фосфора. Круговорот фосфора в природе.
6.	Подгруппа углерода	5	Положение в периодической системе. Строение атомов. Углерод. Аллотропия. Химические свойства. Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Распознавание карбонатов. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.
7.	Металлы	13	Положение металлов в периодической системе. Строение атомов. Сплавы. Простые вещества – металлы. Строение и свойства. Химические свойства металлов. Коррозия металлов. Способы борьбы с коррозией. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлы 1 и 2 группы главной подгруппы. Свойства, применение, важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий и его соединения. Металлы побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа
8.	Общие сведения об органических соединениях.	12	Возникновение и развитие органической химии как науки. Теория химического строения. Классификация углеводородов. Алканы: строение и свойства. Алкены. Алкины. Природные источники углеводородов. Нефть. Нефтепродукты. Спирты. Предельные одноосновные карбоновые кислоты.

			Жиры. Углеводы. Белки.
9.	Химия и жизнь	4	Роль химии в жизни современного человека. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Макро- и микроэлементы, их роль в жизнедеятельности растений, животных и человека. Виды химического производства, его плюсы и минусы, последствия. Производство серной кислоты. Metallургия.

Поурочно-тематическое планирование на 2020 – 2021 учебный год

№	Тема урока	Количество часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
1	Энергетика химических реакций	1	Комбинированный урок.	Научиться давать определения «химическая реакция», «скорость реакции», «катализ», «катализаторы»; классифицировать реакции по различным признакам. Устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать; создавать обобщения; получать информацию из различных источников. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.	Работа по дидактическому материалу
2	Скорость химических реакций. Условия, влияющие на скорость. Химическое равновесие.	1	Комбинированный урок.		Вводный контроль; работа по дидактическому материалу
3	Решение задач: вычисление массы (объема)	1	Урок применения знаний и умений	Научиться решать задачи с использованием понятий «массовой и объемной доли выхода продукта реакции». Использовать знаково-	Текущий; работа по дидактическому материалу.

	продукта реакции, если известна доля выхода продукта реакции от теоретической и возможного. Практическая работа №1 «Влияние различных факторов на скорость химических реакций»			символические средства для решения задач. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.	Практикум
4	Электролиты и неэлектролиты. Растворители	1	Урок открытия новых знаний	Научиться давать определения основным понятиям темы; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, солей и оснований; иллюстрировать примерами генетическую связь между классами веществ. Использовать знаково-символические средства для решения задач. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.	Фронтальный опрос
5	Механизм электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей, солей. Свойства ионов	1	Урок открытия новых знаний		Фронтальный опрос; индивидуальные карточки
6	Степень диссоциации	1	Урок открытия новых знаний		Промежуточный контроль, проверочная работа
7	Реакции ионного обмена	1	Урок открытия новых знаний		Работа по дидактическому материалу
8	Кислоты как электролиты	1	Урок применения знаний и умений		Работа по дидактическому материалу
9	Основания	1	Урок		Фронтальный

	как электролиты		применения знаний и умений		опрос; индивидуальные карточки
10	Соли как электролиты	1	Урок применения знаний и умений		Фронтальный опрос; индивидуальные карточки
11	Гидролиз солей	1	Урок открытия новых знаний		Промежуточный контроль, проверочная работа
12	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме»	1	Урок - исследование		Практическая работа
13	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Урок применения знаний и умений		Работа по дидактическому материалу
14	Контрольная работа №1 по теме «ТЭД»	1	Урок контроля		Тематический
15	Положение неметаллов в Периодической системе. Строение атомов неметаллов. Простые вещества неметаллы – их состав, строение, общие свойства и получение	1	Урок открытия новых знаний	Научиться давать определения основным понятиям темы; составлять уравнения; описывать положение неметаллов в ПС; устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ; объяснять многообразие простых веществ. Устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии; проводить наблюдения, получать информацию из различных источников. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и	Фронтальный опрос

				письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения.	
16	Водородные соединения	1	Урок открытия новых знаний		Работа по дидактическому материалу
17	Общая характеристика подгруппы кислорода. Кислород. Озон.	1	Комбинированный урок	Научиться давать общую характеристику подгруппы кислорода; составлять уравнения реакций; устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ; объяснять многообразие простых веществ. Устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии; проводить наблюдения, получать информацию из различных источников. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения.	Фронтальный опрос; индивидуальные карточки
18	Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы	1	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу
19	Сероводород. Сульфиды	1	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу
20 - 21	Кислородсодержащие соединения серы	2	Комбинированный урок		Промежуточный контроль; проверочная работа
22	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Урок применения знаний и умений		Работа по дидактическому материалу
23	Контрольная работа № 2 по теме «Общая характеристика неметаллов. Подгруппа кислорода»	1	Урок контроля		Тематический
24	Общая характеристика подгруппы азота. Азот как элемент	1	Комбинированный урок	Научиться давать общую характеристику подгруппы азота; составлять уравнения реакций; устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ;	Фронтальный опрос

	и как простое вещество			объяснять многообразие простых веществ. Устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии; проводить наблюдения, получать информацию из различных источников. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.	
25 - 26	Аммиак. Соли аммония	2	Урок открытия новых знаний		Текущий; работа по дидактическому материалу
27	Оксиды азота	1	Комбинированный урок		Промежуточный контроль; проверочная работа
28 - 29	Азотная кислота и ее соли	2	Комбинированный урок		Текущий; работа по дидактическому материалу
30	Фосфор как элемент и простое вещество	1	Комбинированный урок		Текущий; работа по дидактическому материалу
31	Соединения фосфора. Круговорот фосфора в природе	1	Комбинированный урок		Промежуточный контроль; проверочная работа
32	Практическая работа № 3 «Получение аммиака и опыты с ним»	1	Урок - исследование		Практическая работа
33	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Урок применения знаний и умений		Работа по дидактическому материалу
34	Контрольная работа № 3	1	Урок контроля		Тематический
35	Положение элементов подгруппы углерода в ПС. Строение атомов. Углерод. Аллотропия. Химические	1	Комбинированный урок		Фронтальный опрос; работа по дидактическому материалу
				Научиться давать общую характеристику подгруппы углерода; составлять уравнения реакций; устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ; объяснять многообразие простых веществ. Устанавливать причинно-	

	свойства.			следственные связи; выполнять сравнение по аналогии; проводить наблюдения, получать информацию из различных источников. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения.	
36	Оксиды углерода. Решение задач: вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего о примеси	1	Урок применения знаний и умений		Текущий; работа по дидактическому материалу
37	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	Комбинированный урок		Промежуточный контроль; проверочная работа
38	Практическая работа №4 «Получение и углекислого газа и изучение его свойств»	1	Урок - исследование		Практическая работа
39	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность	1	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу

	ность				
40	Возникновение и развитие органической химии. Классификация углеводородов	1	Урок открытия новых знаний	<p>Научиться давать определения основным понятиям органической химии; составлять формулы веществ и давать им названия по систематической номенклатуре; записывать уравнения реакций. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами органических веществ, а также биологической ролью их в жизни человека.; объяснять многообразие органических веществ. Устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии; проводить наблюдения, получать информацию из различных источников. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p>	Фронтальный опрос
41	Алканы. Строение и физические свойства	1	Урок открытия новых знаний		Работа по дидактическому материалу
42	Химические свойства алканов. Получение	1	Урок - исследование		
43	Алкены	1	Урок открытия новых знаний		Промежуточный контроль; проверочная работа
44	Алкены	1	Урок открытия новых знаний		Работа по дидактическому материалу
45	Спирты	1	Урок открытия новых знаний		Работа по дидактическому материалу
46	Предельные одноосновные карбоновые кислоты	1	Урок открытия новых знаний		Работа по дидактическому материалу
47	Жиры	1	Урок открытия новых знаний		Промежуточный контроль; проверочная работа
48	Углеводы	1	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу
49	Белки	1	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу

50	Обобщение и систематизация темы	1	Урок применения знаний и умений		Работа по дидактическому материалу
51	Контрольная работа № 4	1	Урок контроля		Тематический
52	Элементы – металлы. Строение атомов. Положение в ПС.	1	Урок открытия новых знаний	<p>Научиться давать определения основным понятиям темы; составлять уравнения; описывать положение металлов в ПС; устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ; объяснять многообразие простых веществ. Устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии; проводить наблюдения, получать информацию из различных источников. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Научиться давать общую характеристику подгруппы кислорода; составлять уравнения реакций; устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами веществ; объяснять многообразие простых веществ. Устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии; проводить наблюдения, получать информацию из различных источников. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий, корректировать свои ошибки самостоятельно. Строить речевые</p>	Фронтальный опрос
53	Химические свойства металлов	1	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу
54	Сплавы. Коррозия металлов и сплавов	1	Урок открытия новых знаний		Работа по дидактическому материалу
55	Электролиз	1	Урок открытия новых знаний		Промежуточный контроль; проверочная работа
56	Щелочные металлы	1	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу
57 - 58	Щелочно-земельные металлы	2	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу
59	Алюминий и его соединения	1	Комбинированный урок		Работа по дидактическому материалу
60 - 61	Железо и его соединения	2	Комбинированный урок		Промежуточный контроль; проверочная работа
62	Практическая работа № 5 «Металлы»	1	Урок - исследование		Практическая работа
63	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Урок применения знаний и умений	Работа по дидактическому материалу	

	«Металлы»			высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения.	
64	Контрольная работа № 5	1	Урок контроля		Тематический
65	Человек в мире веществ. Производство неорганических веществ и их применение	1	Урок применения знаний и умений	Использовать приобретенные умения и навыки для безопасного обращения с веществами и минералами. Получить представление о лекарственных препаратах и безопасном использовании их; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; видеть экологические проблемы и прогнозировать их результаты. . Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения.	Индивидуальные задания
66 - 67	Повторение	2			Индивидуальные задания
68	Повторение	1			