

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 481 с углублённым изучением  
немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга

«Согласована» на МО учителей естественнонаучных дисциплин (Протокол № 6 от 30.08.2023) Председатель МО: _____ <u>Попова С.П.</u>	«Рассмотрена» Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 481 (Прото- кол № 9 от 30.08.2023)	«Утверждена» Директор ГБОУ СОШ № 481 _____ Григорьева И.А. (Приказ № 128-од от 31.08.2023)
---	---	---

Рабочая программа  
по курсу внеурочной деятельности  
«За страницами учебника химии»  
9аб класс

Составитель программы – Куракина Н.Ю.,  
учитель высшей квалификационной категории

Санкт-Петербург  
2023\2024 уч.год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «За страницами учебника химии» для учащихся 8-9 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года с изменениями 2013-2021 гг. (<http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.), утвержденный Приказом Минобрнауки России № 1897 от 17.12.2010 (<https://fgos.ru/>);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. № 09-3564 “О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ”;
- Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 N 09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Письмо Минобрнауки No 03-296 от 12.05.2011 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования»;
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254;
- Программы развития ГБОУ СОШ № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга 2020-2025гг.;
- Основная образовательная программа ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга;
- Выписка из основной образовательной программы ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год;
- Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. Авторы О.С.Габриелян, А.В. Купцова

### Цели программы:

- подготовка и поддержка обучающихся 8- 9 классов школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования возникла необходимость в разработке программы внеурочной деятельности, позволяющей расширить и углубить свои знания по химии, сформировать навыки исследовательской деятельности.

Актуальность программы связана с возможностью обучающегося выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор. Экзамен по химии требует от обучающихся многих знаний и понятий не только в области неорганической химии, но и органической химии; владеть практическими навыками и уметь применять их в другой ситуации. Занятия по внеурочной деятельности предназначены для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы, а также на подготовку обучающихся 9-х классов к ОГЭ и обучающимся, которые выбирают химию для дальнейшего обучения в профиле. Занятия по программе внеурочной деятельности помогут реализовать обучающимся проекты по выбранным темам.

**Задачами** программы являются следующие:

1. Сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету химии:

- подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 8 классе;

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
  - формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
  - формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
2. Развивать исследовательские и творческие способности учащихся:
- формировать умение выполнять и грамотно оформлять исследовательскую работу;
  - формулировать цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу, выделять проблему, объект и предмет исследования, составлять план действий и корректировать его;
  - делать выводы и заключения, анализируя проделанную работу.
3. Формировать информационно-коммуникационную грамотность:
- развивать умения самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;
  - совершенствовать технические умения и навыки работы с программами по созданию тестовых и графических объектов, документов, презентаций, фильмов.
4. Воспитывать экологическую грамотность:
- формировать умения прогнозировать возможные последствия деятельности человека для достижения безопасности, как собственной жизнедеятельности, так и безопасности окружающей среды;
  - формировать умения обеспечить личную экологическую безопасность, делая правильный выбор среди огромного количества новых химически синтезированных веществ, а так же оценивать рекламу, содержащую подчас ложные сведения для потребителя или противоречащую основным законам естественно - научных дисциплин.

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством О.С. Габриеляна и учебника «Химия. 8,9 класс», так же могут быть использованы пособия: ОГЭ-2023-24. Химия. 9 класс. Тематический тренинг, Доронькин В.Н., Сажнева Т.В., Бережная А.Г., Легион; ОГЭ по химии. Практическая подготовка. Учебное пособие (+CD), Никитина И.М., Карпинская С.Б., Киселева В.Л., ВHV, 2018

Рабочая программа внеурочной деятельности для 8-9 класса предусматривает изучение химии в объёме 34 часа в год, 1 час в неделю.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На занятиях внеурочной деятельности обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;

- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Личностными результатами** являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

***В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:***

*1. Когнитивного компонента будут сформированы:*

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

*2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:*

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

*3. Деятельностного компонента будут сформированы:*

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

*2. Обучающийся получить возможность для формирования:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

***В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся***

*1. Научится:*

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.

*2. Получить возможность научиться:*

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

***В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся***

*1. Научится:*

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

### ***В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающихся***

1. Научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в 2023г. – 1ч**

- кодификатор элементов содержания
- спецификация КИМов ОГЭ по химии
- информационные ресурсы ОГЭ

**Раздел 2. «Мир химии»** – теоретический материал по неорганической химии и первоначальным представлениям по органической химии, методика решения заданий разного уровня сложности – 24ч.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований и кислот.

Химические свойства амфотерных гидроксидов.

Химические свойства солей (средних)

Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.

Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.

Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.

Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.

Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SiO}_3^{2-}$ ).

Качественные реакции на катионы в растворе ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)

Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

### **Раздел 3. Практикум. – 7 ч**

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогАЗа.

Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение и ни поглощение теплоты.

### **Раздел 4. Диагностические тесты – 2ч**

Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов, консультации учителя.

### УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание	Количество часов
1	Особенности ОГЭ по химии в 2024г.	1
2	Мир химии	24
3	Практикум	7
4	Диагностические тесты	2
	ИТОГО	34

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов	Результаты			Сроки изучения
			Предметные	Метапредметные (П-познавательные, Р-регулятивные, К-коммуникативные)	Личностные	
1	Особенности ОГЭ по химии в 2024г.	1	Беседа об особенностях ОГЭ 2020г, кодификаторе элементов содержания, спецификации КИМов ОГЭ по химии, информационные ресурсы ОГЭ; научиться использовать различные источники для получения химической информации	<p>П: формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией.</p> <p>К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи.</p> <p>Р: адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p>	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии. Формирование умений соблюдать дисциплину на занятии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	--.09.2021
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и	<p>П: строить логические рассуждения; устанавливать причинно – следственные связи; понимать, структурировать и интерпретировать информацию, представленную в табличной форме.</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации; работа в группе.</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать</p>	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; мотивация на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности.	--.09.2021



			тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов); составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций.	по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.		
3	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.		Научиться объяснять значение понятий: элементы – металлы, элементы – неметаллы, ионы, ионная связь, катионы, анионы; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах с точки зрения строения атома; определять понятия ионная связь, ионы; элементы – неметаллы, ковалентная неполярная связь; составлять схемы образования химической связи; использовать знаковое моделирование; определять тип химической связи по формуле вещества.	П: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, обобщение, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил.	--.09.2021
4	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.		Научиться объяснять значение понятий: металлы, пластичность, теплопроводность, электропроводность; описывать положение элементов – металлов в ПСХЭ; классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы; характеризовать общие физические свойства металлов; устанавливать при-	П: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одной формы в другую. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполне-	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил.	--.09.2021

			чинно – следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах; неметаллы, аллотропия, аллотропные видоизменения; описывать положение элементов – неметаллов в ПСХЭ; классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы; характеризовать общие физические свойства металлов; устанавливать причинно – следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах.	ния работы.		
5	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; измене-		Научиться объяснять значение понятий: реакции разложения, скорость химической реакции, катализаторы, ферменты; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; реакции соединения, обратимые и необратимые реакции, каталитические и некаталитические реакции; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций на основе анализа наблюдений за химическим экспериментом.	П: использовать знаково – символичные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах.	формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимания понимания значимости знаний для решения практических задач; формирование экологической культуры.	--.10.2021

	нию степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.					
6	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.		Научиться давать определения понятий: массовая доля растворенного вещества в смеси, объемная доля вещества в смеси; решать задачи с использованием этих понятий.	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаково-символьные средства для решения задач.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания значения значимости знаний для решения практических задач.	--.10.2021
7	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних) Реакции ионного обмена и условия их осуществления.		Научиться объяснять значение понятий: генетический ряд; составлять характеристики общих химических свойств классов неорганических соединений позиции ТЭД; составлять молекулярные и ионные уравнения реакций; наблюдать и описывать реакции с помощью родного и химического языков; проводить опыты с соблюдением правил по охране труда.	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы.	формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимания значения значимости знаний для решения практических задач; формирование экологической культуры.	--.10.2021
8	Химические свойства оксидов:		Научиться объяснять значение понятий: несолеобразующие и	П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности про-	Формирование познавательных интересов и интеллектуальных	--.10.2021

	основных, амфотерных, кислотных.		солеобразующие оксиды, основные и кислотные оксиды; составлять характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов с позиции ТЭД; составлять молекулярные и ионные уравнения реакций; наблюдать и описывать реакции с помощью родного и химического языков; проводить опыты с соблюдением правил по охране труда.	цессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах.	умений сравнения, анализа, явлений и процессов и умения делать выводы.	
9	Химические свойства оснований и кислот.		Научиться объяснять значение понятий: химические свойства кислот и оснований; составлять характеристики общих химических свойств кислот и оснований с позиции ТЭД; составлять молекулярные и ионные уравнения реакций; наблюдать и описывать реакции с помощью родного и химического языков; проводить опыты с соблюдением правил по охране труда.	П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы.	формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимания понимания значимости знаний для решения практических задач; формирование экологической культуры.	--.11.2021
10	Химические свойства амфотерных гидроксидов.		Научиться объяснять значение понятий: химические свойства оснований; составлять характеристики общих химических свойств оснований с позиции	П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять клас-	формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимания понимания значимости знаний для решения практиче-	--.11.2021

			ТЭД; составлять молекулярные и ионные уравнения реакций; наблюдать и описывать реакции с помощью родного и химического языков; проводить опыты с соблюдением правил по охране труда.	сификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы.	ских задач; формирование экологической культуры.	
11	Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.		Научиться объяснять значение понятий: средние, кислые, основные соли, химические свойства средних солей; составлять характеристики общих химических свойств солей с позиции ТЭД; составлять молекулярные и ионные уравнения реакций; наблюдать и описывать реакции с помощью родного и химического языков; проводить опыты с соблюдением правил по охране труда.	П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы.	формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимания понимания значимости знаний для решения практических задач; формирование экологической культуры.	--.11.2021
12	Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.		Научиться характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих хими-	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания понимания значимости знаний для решения практических задач.	--.11.2021

			ческие свойства неметаллов их соединений; прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	П: использовать знаково-символьные средства для решения задач; проводить наблюдение.		
13	Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.		Научиться характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений; прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаково-символьные средства для решения задач; проводить наблюдение.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания значения значимости знаний для решения практических задач.	--.12.2021
14	Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния		Научиться характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений; прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом за-	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаково-символьные средства для решения задач; проводить наблюдение.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания значения значимости знаний для решения практических задач.	--.12.2021

			коне.			
15	Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния		Научиться характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений; прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаково-символьные средства для решения задач; проводить наблюдение.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания понимания значимости знаний для решения практических задач.	--.12.2021
16	Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.		Научиться объяснять значение понятий: чистые вещества, смеси, химический анализ; дистилляция или перегонка, кристаллизация, выпаривание, возгонка или сублимация, отстаивание, центрифугирование; устанавливать причинно – следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смеси.	П: создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания понимания значимости знаний для решения практических задач.	--.12.2021
17	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.		Научиться объяснять значение понятий: окислительно – восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; состав-	П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять клас-	формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимания понимания значимости знаний для решения практиче-	--.01.2022

			<p>лять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса; наблюдать и описывать реакции с помощью родного и химического языков; проводить опыты с соблюдением правил по охране труда.</p>	<p>сификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы.  К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах.  Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы.</p>	<p>ских задач; формирование экологической культуры.</p>	
18	<p>Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.</p>		<p>Научиться самостоятельно применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять характеристики общих химических свойств классов соединений; пользоваться таблицей растворимости; выполнять расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции или исходного вещества по количеству, массе, объему исходного вещества или продукта реакции.</p>	<p>К: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.  Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.  П: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	--.01.2022
19	<p>Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления</p>		<p>Научиться самостоятельно применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять характеристики об-</p>	<p>К: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.  Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.  П: произвольно и осознанно владеть</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	--.01.2022



	по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.		щих химических свойств классов соединений; пользоваться таблицей растворимости; выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции или исходного вещества по количеству, массе, объему исходного вещества или продукта реакции.	общим приемом решения задач		
20	Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.		Научиться самостоятельно применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять характеристики общих химических свойств классов соединений; пользоваться таблицей растворимости; выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции или исходного вещества по количеству, массе, объему исходного вещества или продукта реакции.	К: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Р: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. П: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	--.02.2022
21	Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземель-		Научиться описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимания необ-	--.02.2022

	ных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.		выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах; составлять электронные уравнения процессов окисления – восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, обобщение, делать выводы.	ходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил.	
22	Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.		Научиться описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах; составлять электронные уравнения процессов окисления – восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, обобщение, делать выводы.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил.	--.02.2022

			описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.			
23	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)		Научиться описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, молекулярные, полные и сокращенные структурные формулы; описывать химическое строение и связь со свойствами веществ; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, обобщение, делать выводы.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил.	--.02.2022
24	Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе ( $\text{Cl}^-$ , $\text{Br}^-$ , $\text{I}^-$ , $\text{S}^{2-}$ , $\text{SO}_3^{2-}$ , $\text{SO}_4^{2-}$ , $\text{NO}_3^-$ , $\text{PO}_4^{3-}$ , $\text{CO}_3^{2-}$ , $\text{SiO}_3^{2-}$ ) Качественные		Научиться объяснять значение понятий: гидролиз; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций на основе анализа наблюдений за химическим экспериментом.	П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и де-	формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимания значимости знаний для решения практических задач; формирование экологической культуры.	--.03.2022

	реакции на катионы в растворе ( $\text{NH}_4^+$ , $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ , $\text{Ca}^{2+}$ , $\text{Mg}^{2+}$ , $\text{Fe}^{2+}$ , $\text{Fe}^{3+}$ , $\text{Al}^{3+}$ , $\text{Cu}^{2+}$ , $\text{Zn}^{2+}$ ).			лать выводы по результатам выполнения работы.		
25	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)		Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента; осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы.	формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимания понимания значимости знаний для решения практических задач; формирование экологической культуры.	--.03.2022
26	Лабораторное оборудование. Строение пламени. Инстр.по ОТ на раб.месте.		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью родного языка и язы-	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	--.03.2022

			ка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.			
27	Химические реакции. Инстр.по ОТ на раб.месте.		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	--.04.2022
28	Растворимость. Типы растворов. Инстр.по ОТ на раб.месте.		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведен-	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	--.04.2022

			ного эксперимента.			
29	Ионные уравнения реакций. Инстр.по ОТ на раб.месте.		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	--.04.2022
30	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Инстр.по ОТ на раб.месте.		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	--.04.2022
31	Свойства кислот, оснований, окси-		Научиться работать с лабораторным оборудованием и	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы.	формирование познавательного интереса к изучению химии,	--.04.2022

	дов и солей. Инстр.по ОТ на раб.месте.		нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	
32	Признаки химических реакций. Инстр.по ОТ на раб.месте.		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	--.05.2022
33	Выполнение диагностических работ		Научиться самостоятельно применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий;	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научно-	--.05.2022

			составлять характеристики общих химических свойств классов соединений; пользоваться таблицей растворимости; выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции или исходного вещества по количеству, массе, объему исходного вещества или продукта реакции.	Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	го исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	
34	Выполнение диагностических работ		Научиться самостоятельно применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять характеристики общих химических свойств классов соединений; пользоваться таблицей растворимости; выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции или исходного вещества по количеству, массе, объему исходного вещества или продукта реакции.	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	формирование познавательного интереса к изучению химии, научного мировоззрения; понимания необходимости использования самостоятельного научного исследования при соблюдении правил; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	--.05.2022



## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Учебно-методический комплект учителя:

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2010 -2013.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 2010.
5. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
7. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 15-26
8. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70
9. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища". // Химия в школе.-2005.- № 5.- с. 18-29
10. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.

### Учебно-методический комплект учащихся:

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
3. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
4. Мультимедийный учебник «Химия. 8—9».

### Учебно – методическое обеспечение:

1. Анкеты.
2. Методики выполнения практических работ.
3. Инструкционные карты по выполнению практических работ.
4. Оборудование и реактивы:
5. Технические средства обучения.
6. Комплекс педагога:
  - персональный компьютер;
  - интерактивная доска;
  - мультимедийный проектор;
  - колонки;
  - диски с занимательными опытами и обучающие мультфильмы по химии.

Занятия проводятся в кабинете химии, снабженном вытяжным шкафом, мойкой с горячей и холодной водой, аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

### Дополнительная литература:

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2010 -2013.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 2010.
5. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
6. Григорьев Д.В., Степанов П.Н. Внеурочная деятельность школьников. – М.: Просвещение, 2013
7. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985

- 8.Добротин Д.Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек.- М: Интеллект-Центр, 2009
- 9.Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 15-26
- 10.Лаврова С.А. Занимательная химия для малышей.- М: Белый город, 2009
- 11.Ольгин О.М. Опыты без взрывов. – Химия, 1986
- 12.Мойе Стивен У. Занимательная химия. Замечательные опыты с простыми веществами. – АСТ, 2007
13. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70
14. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища". // Химия в школе.- 2005.- № 5.- с. 18-29
- 15.Штемплер Г.И. Химия на досуге: Домашняя химическая лаборатория: Книга для учащихся.- М.: Просвещение, 1996
16. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.
- 17.Твои первые научные опыты.- М: Литерра, 2011