

**Рабочая программа специального курса** д**ля учащихся 9 класса**

**«Подготовка к ОГЭ по химии»**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа специального курса **«Подготовка к ОГЭ по химии»** для 9-х классов государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Республиканский политехнический лицей-интернат (далее ГБОУ РПЛИ) разработана на основе следующих нормативно-правовых и учебно-методических документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с изменениями (приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 г. № 1577);
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 (с изменениями от 24.11.2015 № 81);
* Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Приказ Минпросвещения России от 08.05.2019 г. № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345»;
* Примерная программа по учебному предмету Химия 8-9 классы ФГОС - М.: Просвещение , 2017. - (Стандарты второго поколения).
* Авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2013г.).
* Положение о порядке утверждения и структуре рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) педагогических работников общеобразовательных учреждений (Приказ ГБОУ РПЛИ от 31.08.2015 №1);
* Основная образовательная программа основного общего образования государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Республиканский политехнический лицей-интернат на 2015-2016 по 2019-2020 гг. (Приказ ГБОУ РПЛИ от 03.08.2015 г. № 98);
* Учебный план для V-IX классов государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Республиканский политехнический лицей-интернат на 2019-2020 учебный год (Приказ ГБОУ РПЛИ от 28.08.2019 г. № 100/1од).

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия», рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) и предназначен для учащихся 9 классов, выбравших этот предмет для сдачи экзамена в форме ОГЭ. Курс также может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий контрольно-измерительных материалов.

***Цели и задачи курса:***

*-* изучение основных тематических разделов, необходимых для успешной сдачи Основного Государственного Экзамена по химии.

-закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по неорганической и общей химии соответствующих требованиям общего государственного экзамена;

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

- ознакомление учащихся с.типовыми вариантами ОГЭ по химии.

***Формы организации учебной деятельности:***

индивидуальная, групповая, коллективная.

**Планируемые результаты освоения специального курса «Подготовка к ОГЭ по химии»**

Перечень требований к уровню подготовки, проверяемых на основном государственном экзамене по химии, составлен на основе требований Федерального государственного стандарта основного общего образования.

**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
* *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
* *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
* *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
* *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
* *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
* *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
* *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
* *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
* *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
* *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Обучение курсу «Подготовка к ОГЭ по химии» направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** освоения программы по курсу являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: | формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

*В* **области предметных результатов** изучение курса предоставляет обучающемуся возможность на ступени основного общего образования научиться

1) **в познавательной сфере**: а) давать определения изученным понятиям; б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии; в) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических соединений; г) классифицировать изученные объекты и явления; д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту; е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений; ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ; з) структурировать учебную информацию; и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность; к) объяснять закономерности протекания химических реакций;

л) объяснять строение первых двадцати химических элементов с использованием электронных конфигураций атомов; м) моделировать строение простейших молекул неорганических веществ; н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; о) характеризовать изученные теории; п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;

2) **в ценностно-ориентационной сфере** — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой неорганических веществ;

3) **в трудовой сфере** — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием.

**Место курса в учебном плане**

В части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, выделен 0,5 часа на выполнение рабочей программы по спецкурсу «Подготовка к ОГЭ по химии». Объем спецкурса по химии расширяется до 1 часа в неделю за счет 0,5 часа в рамках плана внеурочной деятельности и составляет 34 часа. Данный курс предлагаются на выбор обучающихся и их родителей (законных представителей).

**Содержание специального курса**

***Тема 1. Вещество.***

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды. Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

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

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Чистые вещества и смеси.

Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.

***Тема 2. Химическая реакция.***

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

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

Электролиты и неэлектролиты.

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

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

***Тема 3.******Элементарные основы неорганической химии.***

***Представления об органических веществах.***

Химические свойства простых веществ. Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа

Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Химические свойства сложных веществ.

Химические свойства оксидов: оснόвных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований.

Химические свойства кислот.

Химические свойства солей (средних)

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Первоначальные сведения об органических веществах.

Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.

Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).

Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

***Тема 4.*** ***Методы познания веществ и химических явлений.***

***Экспериментальные основы химии.***

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.

Разделение смесей и очистка веществ.

Приготовление растворов.

Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-,сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

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

Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

***Тема 5. Химия и жизнь.***

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

***Тематическое планирование***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Количество часов | |
|  | Теория | Практика |
| Тема 1. Вещество. | 4 | - |
| Тема 2. Химическая реакция. | 3 | 3 |
| Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах. | 6 | 4 |
| Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений.  Экспериментальные основы химии. | 8 | 4 |
| Тема 5. Химия и жизнь. | 2 | - |
| Итого: | 23 | 11 |

***Календарно - тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание (разделы, темы)** | **Количество часов** |  | | |
| **Основные виды учебной деятельности** | | **Формы организации учебных занятий** |
|  | ***Тема 1. Вещество.*** | **4** |  | |  |
| 1 | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. | 1 | Определяют состав и строение атома по положению в ПСХЭ. Составляют электронные и электронографические формулы атомов, определяют валентные  возможности атомов | | **Формы организации учебных занятий:**  урок-повторение изученного материала,практическое занятие,работа с тестами |
| 2 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды. Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 | Работа по ПСХЭ .Менделеева, располагают предложенные элементы и соединения согласно закономерностям | | **Формы организации учебных занятий:**  практическое занятие,работа с тестами |
| 3 | Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. | 1 | определяют степень окисления и валентность химических элементов в предложенных соединениях | | **Формы организации учебных занятий:**  урок-практикум, самостоятельная работа,работа в парах,взаимопроверка,работа с тестами |
| 4 | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. | 1 | классифициру  ют неоргани ческие соединения,дают названия | | **Формы организации учебных занятий:**  урок-практикум, самостоятельная работа,работа с тестами |
|  | ***Тема 2. Химическая реакция.*** | **6** |  | |  |
| 5 | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. | 1 | определяют признаки химических реакций, записывают уравнения химических реакций | | **Формы организации учебных занятий:**  урок–исследова ние; практические работы; просмотр видеофрагментов,опорные конспекты,  схемы,  обобщающие таблицы |
| 6 | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. | 1 | классифицируют реакцию по всем признакам | | **Формы организации учебных занятий:** фронтальный и текущий опрос; практические, самостоятель  ные работы, тестовая проверка |
| 7 | Электролиты и неэлектролиты.  Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). | 1 | записывают схемы диссоциации различных веществ | | **Формы организации учебных занятий:**  урок-исследование,  практическая работа |
| 8 | Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | 1 | Записывают реакции ионного обмена в молекулярном,полном ионном и сокращённом ионном видах | | **Формы организации учебных занятий:**  опорные конспекты,  схемы,  обобщающие таблицы, тестовая проверка |
| 9-10 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | 2 | определяют окислитель и восстановитель, пишут схемы окисления и восстановления,расставляют коэффициенты методом электронного баланса | | **Формы организации учебных занятий:**  урок изучения нового материала; метод проблемного изучения; урок – исследование; практические работы; просмотр видеофрагментов,опорные конспекты,схемы,  обобщающие таблицы,урок-семинар |
|  | **Тема 3.** ***Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах.*** | **10** |  | |  |
| 11 | Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. | 1 | Записывают химические уравнения,характеризующие свойства металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. | | **Формы организации учебных занятий:**  урок изучения нового материала; метод проблемного изучения, наглядные методы обучения практические работы; просмотр видеофрагментов |
| 12 | Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. | 1 | Записывают химические уравнения,характеризующие свойства неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. | | **Формы организации учебных занятий:**  метод проблемного изучения, наглядные методы обучения практические работы; просмотр видеофрагментов,опорные конспекты,схемы,  обобщающие таблицы |
| 13 | Химические свойства оксидов: оснόвных, амфотерных, кислотных. | 1 | Записывают химические уравнения,характеризующие свойства оксидов: оснόвных, амфотерных, кислотных. | **Формы организации учебных занятий:**  метод проблемного изучения, наглядные методы обучения практические работы; просмотр видеофрагментов,опорные конспекты,схемы,  обобщающие таблицы | |
| 14 | Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. | 1 | Записывают химические уравнения,характеризующие свойства оснований и кислот | **Формы организации учебных занятий:**  урок изучения нового материала; творческий урок; урок – исследование; практические работы; просмотр видеофрагментов | |
| 15 | Химические свойства солей (средних). | 1 | Записывают химические уравнения,характеризующие свойства солей (средних). | **Формы организации учебных занятий:**  метод проблемного изучения, наглядные методы обучения практические работы; просмотр видеофрагментов | |
| 16-17 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. | 2 | Решают генетические цепочки превращений | **Формы контроля за уровнем достижений обучающихся**: фронтальный и текущий опрос; практические, самостоятельные работы, тестовая проверка | |
| 18 | Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. | 1 | строят модели молекул,пишут структурные формулы | **Формы организации учебных занятий:**  урок изучения нового материала; творческий урок; урок – исследование; практические работы; просмотр видеофрагментов | |
| 19 | Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). | 1 | пишут структурные формулы | **Формы организации учебных занятий:**  урок изучения нового материала; творческий урок; урок – исследование; практические работы; просмотр видеофрагментов | |
| 20 | Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы. | 1 | пишут структурные формулы | **Формы организации учебных занятий:**  урок изучения нового материала; творческий урок; урок – исследование; практические работы; просмотр видеофрагментов | |
|  | **Тема 4*. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.*** | **12** |  |  | |
| 21 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. | 1 | выполняют практическую работу, соблюдая правила техники безопасности | Инструктаж по ТБ,урок – исследование; практические работы; | |
| 22-23 | Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-,сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). | 2 | проводят качественные реакции, соблюдая правила техники безопасности | Инструктаж по ТБ,урок – исследование; практические работы; | |
| 24 | Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ. | 1 | выполняют практическую работу, соблюдая правила техники безопасности | Инструктаж по ТБ,урок – исследование; практические работы; | |
| 25-26 | Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. | 2 | проводят расчёты,  работают с основными формулами | метод проблемного изучения; урок – исследование; самостоятельная работа | |
| 27-28 | Вычисления массовой доли химического элемента в веществе. | 2 | вычисляют массовую долю химического элемента в веществе. | практические, самостоятельные работы, тестовая проверка | |
| 29-30 | Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе. | 2 | вычисляют массовую долю растворенного вещества в растворе. | практические, самостоятельные работы, тестовая проверка | |
| 31-32 | Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. | 2 |  |  | |
|  | ***Тема 5. Химия и жизнь.*** | ***2*** |  |  | |
| 33 | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. .Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | 1 | представляют творческие проекты | **Формы организации учебных занятий:**  урок изучения нового материала; метод проблемного изучения; урок – конференция  **Формы контроля за уровнем достижений обучающихся**: фронтальный и текущий опрос; практические, самостоятельные работы, тестовая проверка | |
| 34 | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | 1 | представляют творческие проекты | тестовая проверка | |
|  | Итого: | 34 |  |  | |

Рабочая программа предусматривает проведение пробных экзаменов в формате ОГЭ (1-ый пробный ОГЭ – третья неделя января; 2-ой- первая неделя мая).

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей экзаменационной работы, – 40 баллов.

Шкала пересчета суммарного первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале (работа без реального эксперимента, демоверсия 1).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Суммарный первичный балл за работу в целом | 0 – 9 | 10 – 20 | 21 – 30 | 31 – 40 |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Демонстрационные и дидактические материалы.**

***Медиаресурсы.***

● Видео-опыты.

●Презентации, подготовленные учителем.

●Интернет – ресурсы.

***Демонстрационные таблицы***

* Таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химиче­ских элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кис­лот, оснований, солей в воде и среда растворов», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Правила техники безопасности в кабинете химии», «Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете», «Окраска индикаторов в различных средах», «Генетическая связь неорганических соединений», « Типы химической связи».
* Таблицы сменного экспонирования: «Комплект портретов для кабинета химии», «Кристаллические решетки», «Ковалентная связь», «Форма и перекрывание электронных облаков», «Качественные реакции на катионы и анионы», «Химические реакции», «Классификация неорганических веществ».

***Химические реактивы и материалы.***

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

1. простые вещества - медь, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера, свинец, литий, фосфор красный, бром, йод, уголь, графит;
2. оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния, магранца (IV), бария;
3. кислоты - соляная, серная, азотная;
4. основания - гидроксид натрия, кальция, бария, калия, меди(II), алюминия, 25%-ный водный раствор аммиака;
5. соли - хлориды натрия, меди (II), железа (III), бария, кальция, алюминия, аммония; нит­раты калия, натрия, кальция, свинца (II); сульфаты меди (II), железа (II), алюминия, аммония, калия, кальция бромид и силикат натрия; карбонаты натрия, меди (II); ацетат свинца (II); мрамор, мел, малахит; перманганат калия;

***Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы.***

1. приборы для работы с газами - получение, собирание;
2. аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми ве­ществами - фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жид­костью, твердыми веществами;

3) приборы для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация за­кона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов;

4) измерительные и нагревательные приборы (сухое горючее), различные приспособления для выполнения опытов;

5) пробирки стеклянные; колбы конические; стаканы стеклянные; палочки стеклянные; воронка стеклянная;

6) пробки резиновые;

7) держатели для пробирок;

8) штатив лабораторный; штатив для пробирок;

9) фильтры разных диаметров;

10) спички; лучины

***Технические средства обучения***

*- компьютер*

- мультимедиа проектор

- экран

Для обеспечения ***безопасного труда*** в кабинете химии имеется:

* противопожарный инвентарь;
* аптечка с набором медикамен­тов и перевязочных средств;
* инструкции по правилам безопасности для учащихся в кабинете химии, по технике безопасности при проведении химических опытов;

***Оборудование кабинета химии:***

* вытяжной шкаф,
* учебная доска,
* демонстрационный стол,
* **Цифровые (электронные) образовательные ресурсы.**
* **Для учителя:**
* [http://him.1september.ru/](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fhim.1september.ru%2F) - электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);
* [http://festival.1september.ru/](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Ffestival.1september.ru%2F) - уроки и презентации;
* [http://kontren.narod.ru](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fkontren.narod.ru) - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
* [http://www.alhimik.ru/](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fwww.alhimik.ru%2F) - Алхимик - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.
* <http://maratakm.narod.ru> – Виртуальная химическая школа (химия + методика + психология)
* <http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
* <http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал
* <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
* http://www.drofa.ru – Официальный сайт издательства «Дрофа»
* **Для обучающихся:**
* [http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=663943) ([Рассказы об элементах](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=663943))
* [http://chemi.org.ru/](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=663377) ([Учебник химии](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=663377))
* [http://home.uic.tula.ru/~zanchem/](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=663267) ([Занимательная химия](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=663267))
* [http://hemi.wallst.ru/](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=573769) ([Химия. Образовательный сайт для школьников](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=573769))
* [http://chemistry.narod.ru/](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=435228) ([Мир химии](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=435228))
* [http://www.alhimikov.net/](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=273735) ([Полезная информация по химии](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=273735))
* [http://www.xumuk.ru/](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=273730) ([XuMuK.ru - сайт о химии](http://www.y10k.ru/tools/sites/redirect.php?ID=273730) для учителей и учеников)
* [http://webelements.narod.ru](http://webelements.narod.ru/) (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
* [http://all-met.narod.ru](http://all-met.narod.ru/) (Занимательная химия: все о металлах)
* [http://experiment.edu.ru](http://experiment.edu.ru/) (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия )
* <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии )
* [http://schoolchemistry.by.ru](http://schoolchemistry.by.ru/) (Школьная химия )
* http://www.chem.km.ru (Мир химии.Образовательный сайт, содержащий теоретические сведения по различным разделам химии, материалы олимпиад, справочные таблицы).
* <http://chemistry.ru> (Опорные конспекты по химии для школьников 8-11 классов)
* <http://adalin.mospsy.ru> - Увлекательная химия. Занимательная химия опыты. Занимательная химия для малышей. Занимательная химия для детей. Занимательная химия в домашних условиях. Опыты по химии для детей. Опыты по химии дома. Опыты по химии в домашних условиях.
* <http://mirhim.ucoz.ru> – сайт «Мир химии» (исследовательские работы уч-ся по химии).

### **Перечень рекомендуемой литературы**

### Учебное пособие "ОГЭ 2017. Химия. 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые тестовые задания" Корощенко А.С.  Москва. Издательство «Экзамен», 2019.

### Подготовка к ОГЭ по химии 2019, ГИА 9 класс.  «ОГЭ. ФИПИ – школе» , 2019.

3. Подготовка к ОГЭ-2020: учебно-методическое пособие по химии, 9 класс.

В.Н.Доронькин, Издательство «Легион», 2019.

4. ОГЭ. Химия. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов, Д.Ю.Добротина,2019.

5 . Химия. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ. 9 класс,

Ю.Н. Медведев, Издательство: [АСТ](http://www.labirint.ru/pubhouse/19/), 2019 .

6. «Химия, ОГЭ. Типовые задания.» Д.Ю. Добротин , Г. Н. Молчанова Москва. «Просвещение», 2019.

7. «Химия. 25 лучших вариантов. Т. В. Суркова . Москва. «Просвещение», 2019.

8. Справочник с комментариями ведущих экспертов. Химия. ОГЭ. Москва. «Просвещение», 2019.

9. «Химия в уравнениях реакций», учебное пособие. Ж.Ф.Кочкаров, Ростов-на-Дону «Феникс», 2018.