Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная **школа № 277** Кировского района Санкт-Петербурга
198215, проспект Ветеранов, дом 14, литера А, тел/факс.(812)377-36-05,
тел. (812)752-19-19, факс (812) 752-56-55, E-mail: sc277@kirov.spb.ruОКПО 52185291
ОКОГУ 23010 ОГРН 1027802735993, ИНН/КПП 7805149292/780501001

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ № 277
Санкт-Петербурга
Протокол № 1
от «27» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор ГБОУ СОШ № 277
Санкт-Петербурга
/О.Н.Тарасова/
«30» августа 2019 г.
Приказ № 307а-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
по химии
9 «А» класс

Учитель Хапугина П.И.
Высшая квалификационная категория

Санкт-Петербург
учебный год 2019 – 2020

## I. Пояснительная записка

**Правовая основа разработки и утверждения рабочих программ**

Федеральный уровень

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (Приказ Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010).

Федеральный базисный учебный план (приказ Министерства образования РФ от 9.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» с учетом внесенных изменений приказами Минобрнауки России: от 20 августа 2008 года N 241, от 30 августа 2010 года N 889, от 3 июня 2011 года N 1994, от 1 февраля 2012 года N 74).

Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (далее – ФГОС начального общего образования) (за исключением I-IV классов образовательных учреждений, участвующих в апробации ФГОС обучающихся с ОВЗ)

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 №345

О ФЕДЕРАЛЬНОМ ПЕРЕЧНЕ УЧЕБНИКОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИМЕЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННУЮ АККРЕДИТАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Примерная основная образовательная программа ООО.

Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования.

Примерные программы по учебным предметам, созданные на основе ФГОС.

СанПиН 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);

Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106, зарегистрированы в Минюсте России 2 февраля 2011 г., регистрационный номер 19676)

Локальный уровень

Основная образовательная программа основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 277 Кировского района Санкт-Петербурга (ГБОУ СОШ № 277).

Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (Приказ об утверждении № 254-ОД от 20.09.2016).

Приказ руководителя ГБОУ СОШ № 277 об утверждении Рабочей программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (Приказ № 307 - ОД от 30.08.2019).
Учебный план основной образовательной программы начального общего образования
Учебный план адаптированной основной образовательной программы начального общего образования
Учебный план основной образовательной программы ООО, реализующий ОП ООО в соответствии с требованиями ФГОС ООО (5-9 классы) ГБОУ СОШ № 277.
Учебный план адаптированной основной образовательной программы ООО для детей с тяжелыми нарушениями речи, ГБОУ СОШ № 277.
Учебный план образовательной программы среднего (полного) общего образования (10-11 классы) ГБОУ СОШ № 277.
Учебно-методический комплекс ГБОУ СОШ № 277 на 2019-20 уч. г.

**Сведения о программах, на основании которых разработана рабочая программа:**

Рабочая программа учебного курса химии для 8 – го класса составлена на основе обязательного минимума содержания химического образования для основной школы и в соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 277. За основу данной рабочей программы взята Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений/О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2016.

**Цель и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:**

- Формирование основ химического знания – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- формирование причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;
- формирование на конкретном учебном материале умений: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал (в том числе и в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;
- развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- воспитание сознательной потребности в труде, совершенствовании трудовых умений и навыков, подготовки к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями;
- формирование экологического мышления, убеждённости в необходимости охраны окружающей среды;
- подготовка учащихся к итоговой аттестации.

**Общая характеристика учебного предмета**

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8-го класса апофеозом которого является Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. Обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2-3 – го периодов.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Особенности содержания предмета «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане основной школы этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных предметов, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

**Изменения, внесённые в программу**

В программу включена отдельная тема «Скорость химических реакций. Химическое равновесие» (8 ч). Понятия, которые рассматриваются в данной теме, необходимы учащимся при изучении темы «Неметаллы».

В школе в классах здоровья не представляется возможным практически осуществить практические, лабораторные работы и демонстрационные опыты. В этой связи в организации учебного процесса на уроках химии широкое применение нашли

информационно – коммуникационные технологии. Таким образом, при выполнении практической части программы (темы № 2, №5) предусмотрено использование видеоопытов.

**Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа**

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 277 на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение самостоятельных, контрольных работ как в традиционной, так и в тестовой формах.

**Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты**

***Личностные:***

- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формировать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

***Метапредметные:***

- уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умо-заключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

***Предметные:***

1-я линия развития – осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3-я линия развития – использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

6-я линия развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

**Содержание учебного предмета**

В программе по химии нашли отражение основные содержательные линии предмета:
- «вещество» - знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- «химическая реакция» - знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, о способах управления химическими процессами;
- «применение веществ» - знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- «язык химии» - система важнейших понятий химии и терминов, которые их обозначают, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

## II. Содержание программы

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (4ч)**

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

**Тема 1. Металлы (17 ч)**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных и щелочноземельных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные и

щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных и щелочно-земельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Генетические ряды металла. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строения атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$. Качественные реакции на $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и в народном хозяйстве. Генетические ряды металла.

**Демонстрации и опыты.** Образцы металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами.

**Тема 2. Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений» (3ч)**

Осуществление цепочки химических превращений. Получение и свойства соединений металлов. Экспериментальные задачи на распознавание и получение веществ.

**Тема 3. Скорость химических реакций. Химическое равновесие (8 ч)**

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость. Математическая запись. Катализаторы. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.

**Тема 4. Неметаллы (24 ч)**

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид- ион. Краткие сведения о хлоре, броме. Фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Генетический ряд неметалла. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Генетический ряд фосфора.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. Генетический ряд углерода.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации и опыты.** Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием, фосфором. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углем. Образцы стекла, керамики, цемента.

Качественная реакция на хлорид-ион. Качественная реакция на сульфат – ион. Получение углекислого газа и его распознавание. Качественная реакция на карбонат-ион.

**Тема 5. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений (6 ч)**

Получение, собирание и распознавание газов. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода.

**Тема 6. Органические соединения (6 ч)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Классификация органических веществ. Функциональные группы.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Физический смысл порядкового номера химического элемента в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

## III. Программно-методическое обеспечение программы

| Класс | Учебники (автор, название, год издания, кем рекомендован или допущен, издательство) | Методические материалы | Дидактические материалы |
|---|---|---|---|
| 9 | Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2013<br><br>Учебник соответствует Федеральному компоненту государственного общеобразовательного стандарта и имеет | 1. Габриелян, О. С. Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» - М.: Дрофа, 2013.<br>2. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. Химия. 9 класс. «Химия. 9 класс». Книга для учителя. - М.: Дрофа 2013<br>3. О. С. Габриелян, А. В. Купцова. Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» М.: Дрофа | 1. Химия. 9 класс Рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2005. – 176 с.<br>2. О. С. Габриелян, А. В. Купцова. Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» М.: Дрофа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации». | 2013<br>4. О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. Химия. 9 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» М.: Дрофа 2013 | 2013<br>3. Габриелян, О. С., Н. П. Воскобойникова, «Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8–9 классы», М.: Дрофа, 2013. |

## IV. Требования к уровню подготовки выпускников

знать:

• химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

• важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, уметь:

• называть: химические элементы, соединения изученных классов;

• объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

• характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

• определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

• составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

• вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

• для безопасного обращения с веществами и материалами;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

• критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

• приготовления растворов заданной концентрации.

**Владеть компетенциями**: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

## Критерии и нормы оценки знаний

**Оценка устного ответа**

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа

**Оценка контрольных работ**

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена

**Оценка умения решать задачи**

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание.

## V. Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование раздела | Количество часов |
|---|---|---|
| 1 | Повторение | 4 |
| 2 | Тема 1.Металлы | 17 |
| 3 | Тема 2. Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений» | 3 |
| 4 | Тема 3. Скорость химической реакции. Химическое равновесие | 8 |
| 5 | Тема 4. Неметаллы | 24 |
| 6 | Тема 5. Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений» | 6 |
| 7 | Тема 6. Органическая химия. Обобщение знаний | 6 |
| Всего: | 7 | 68 |

**Контрольные работы и практические работы**

| **Четверть** | **Темы** | **Всего часов** | **Контрольные работы (общее количество часов)** | **Практическая часть (общее количество часов)** |
|---|---|---|---|---|
| 1четверть | Повторение, 1 | 16 | 2 | |
| 2четверть | 1, 2, 3 | 16 | 1 | 3 |
| 3четверть | 4 | 20 | 1 | |
| 4четверть | 4, 5, 6 | 16 | 1 | 3 |
| **Всего**: | 7 | **68** | **5** | **6** |

## VI. Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Дата урока | | Тема урока | Тип урока, вид урока | Основные вопросы | Виды деятельности учащихся | Формы контроля (стартовый, текущий, промежуточный, итоговый) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | По плану | Факт | | | | | |
| **I ЧЕТВЕРТЬ** | | | | | | | |
| ***Повторение (4 ч)*** | | | | | | | |

**Формирование УУД учащихся по теме «Повторение»:**

**Личностные УУД:**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

**Познавательные УУД:**

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- умение структурировать знания;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

**Коммуникативные УУД:**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5.09 | | Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ | Урок обобщения и систематизации знаний | Закономерности изменения свойств атомов, простых веществ и соединений. Характеристика элемента- металла. | Учащиеся осуществляют учебные действия по систематизации знаний о строении атома, закономерностях изменения свойств атомов, простых и сложных веществ. По плану дают характеристику элемента по его положению в ПСХЭ. | текущий |
| 2 | 6.09 | | Амфотерные оксиды и гидроксиды | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Оксиды и гидроксиды алюминия, цинка, бериллия. Их реакции с растворами и расплавами щелочей и кислот | Составляют опорный конспект по теме по плану учителя. Осуществляют учебные действия по составлению уравнений химических реакций, доказывающих свойства амфотерных соединений | текущий |
| 3 | 12.09 | | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | Комбинированный урок | Краткая история открытия. Сущность Периодического закона | Производят поиск и сбор информации о формулировках ПЗ, о физическом смысле порядкового номера, закономерностях изменения свойств элементов и их соединений | текущий |
| 4 | 13.09 | | **Срезовая контрольная работа** | Урок применения знаний и умений | | Осуществляют выбор эффективных способов выполнения заданий | стартовый |

***Тема 1. Металлы (17 ч)***

**Формирование УУД учащихся по теме «Металлы»:**

**Личностные УУД:**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения

цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

**Познавательные УУД:**
- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- умение структурировать знания;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

**Коммуникативные УУД:**
- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 19.09 | | Положение металлов в ПС. Строение. Физические свойства. Сплавы | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Особенности строения атомов. Металлическая кристаллическая решетка. Металлическая связь. Физические свойства | Осуществляют поиск и выделяют необходимую информацию о строении атомов металлов, о понятиях «металлическая кристаллическая решетка», «металлическая связь». Изучают вопрос о влиянии строения кристаллической решетки на физические свойства металлов. Составляют конспект по вопросам учителя | текущий |
| 6 | 20.09 | | Химические свойства металлов | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Ржавление железа. ОВР. Метод электронного баланса | Заполняют таблицу «Химические свойства металлов». Осуществляют учебные действия по составлению уравнений химических реакций и схем электронного баланса. Делают выводы. | текущий |
| 7 | 26.09 | | Сплавы | Комбинированный урок. | Сплавы. Виды сплавов. | Осуществляют поиск информации о | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Урок изучения нового материала | Применение сплавов | сплавах. Оформляют конспект по вопросам учителя «Сплавы» | |
| 8 | 27.09 | | Общие понятия о коррозии металлов | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Сущность процесса коррозии. Виды коррозии. Методы защиты | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации о коррозии. Оформляют конспект по вопросам учителя «Виды коррозии» | текущий |
| 9 | 3.10 | | Металлы в природе. Способы получения | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Руды. Виды металлургии. Пирометаллургия. Восстановители. Алюминотермия Расчет массовой (объемной) доли продукта реакции от теоретически возможного | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации о нахождении металлов в природе. Совершенствуют учебные навыки в составлении уравнений реакций, отражающих промышленные способы получения металлов. Находят информацию о понятиях «руда», «металлургия», «алюминотермия». Осуществляют выбор эффективных способов решения задач по алгоритму | текущий |
| 10 | 4.10 | | Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы | Комплексное применение новых знаний. Первичное закрепление новых знаний | Свойства щелочных металлов. Их соединения. Свойства соединений | Осуществляют поиск информации для составления таблицы «Сравнительная характеристика элементов главной подгруппы I группы». Совершенствуют учебные навыки в составлении уравнений реакций, подтверждающих химические свойства простых веществ | текущий |
| 11 | 10.10 | | Соединения щелочных металлов | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Соединения щелочных металлов. Генетическая связь соединений щелочных металлов | Производят поиск и сбор информации о соединениях щелочных металлов». Совершенствуют учебные навыки в составлении уравнений реакций и решении задач разного типа | текущий |
| 12 | 11.10 | | Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы | Комплексное применение новых знаний. Первичное закрепление новых знаний | Свойства щелочноземельных металлов. Их соединения. Свойства соединений | Осуществляют поиск информации для составления таблицы «Сравнительная характеристика элементов главной подгруппы II группы». Совершенствуют учебные навыки в составлении уравнений реакций, подтверждающих химические свойства простых веществ | текущий |
| 13 | 17.10 | | Соединения щелочноземельных металлов | Комбинированный урок. Урок изучения нового | Соединения щелочноземельных | Производят поиск и сбор информации о соединениях щелочноземельных | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | материала | металлов. Генетическая связь соединений ЩЗ металлов | металлов». Совершенствуют учебные навыки в составлении уравнений реакций и решении задач разного типа | |
| 14 | 18.10 | | Подготовка к контрольной работе | Урок обобщения и систематизации знаний | Решение задач и упражнений | Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию. Проводится рефлексия | текущий |
| 15 | 24.10 | | **Контрольная работа за I четверть** | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | | Осуществляют выбор эффективных способов выполнения заданий | промежут очный |
| 16 | 25.10 | | Анализ контрольной работы | Урок обобщения и систематизации знаний | | Выполняют работу по ликвидации пробелов знаний | |
| **II ЧЕТВЕРТЬ** | | | | | | | |
| 17 | 7.11 | | Алюминий | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Физические и химические свойства. Амфотерность алюминия | Характеризуют строение атома. Осуществляют уч действия по составлению уравнений реакций, характеризующих амфотерные свойства алюминия. Самостоятельно выделяют информацию о применении алюминия | текущий |
| 18 | 8.11 | | Соединения алюминия | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Соединения алюминия как амфотерные оксид и гидроксид | Осуществляют учебные действия по составлению уравнений реакций, характеризующих амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия. | текущий |
| 19 | 14.11 | | Решение задач | Урок - практикум | Вычисление массы (объема: количества вещества) продукта реакции: если одно из реагирующих веществ дано в избытке | Осуществляют выбор эффективных способов решения задач по алгоритму | текущий |
| 20 | 15.11 | | Железо | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Особенности строения атома железа. Переменная степень окисления. Физические и химические свойства железа | Составляют опорный конспект по теме по вопросам учителя. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации об особенностях строения атома железа.<br>Осуществляют учебные действия по составлению ОВР с образованием соединений с различными степенями | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | окисления железа. Осуществляют цепочки превращений | |
| 21 | 21.11 | | Соединения железа. Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ | Комбинированный урок. Урок изучения нового материала | Соединения железа, их характер. Переменная СО. Качественные реакции на ионы железа. Генетические ряды железа (II) и железа (III) | Продолжают отрабатывать навыки в составлении формул назывании соединений, определять состав вещества по их формулам, степень окисления. Выделяют информацию о химических свойствах соединений железа | текущий |

***Тема 2. Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений» (3ч)***

**Формирование УУД учащихся по теме «Практикум №1. Свойства металлов и их соединений»:**

**Личностные УУД:**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

**Регулятивные УУД:**

- поставить учебную задачу, составить план и последовательность действий, прогнозировать результата, корректировать и оценить его.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

**Познавательные УУД:**

- определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента;
- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- умение структурировать знания;
- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- уметь описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского) языка и языка химии;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

**Коммуникативные УУД:**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;

- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 22.11 | | Практическая работа №1. «Осуществление цепочки химических превращений» | Химический практикум | Свойства металлов и их соединений | Выполняют учебные действия по осуществлению превращений металлов и их соединений. Оформляют отчет о работе. Записывают уравнения соответствующих реакций | |
| 23 | 28.11 | | Практическая работа №2. «Получение и свойства соединений металлов» | Химический практикум | Свойства металлов и их соединений | Выполняют учебные действия по получению и изучению свойств соединений металлов. Оформляют отчет о работе. Записывают уравнения соответствующих реакций | |
| 24 | 29.11 | | Практическая работа №3. «Экспериментальные задачи на распознавание и получение веществ» | Химический практикум | Качественная реакция | Осуществляют учебные действия по определению опытным путем, в какой пробирке находится каждое из предложенных веществ. Оформляют отчет о работе. Записывают уравнения соответствующих реакций | |

***Тема 3. Скорость химической реакции. Химическое равновесие (8 ч)***

**Формирование УУД учащихся по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»:**

**Личностные УУД:**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

**Познавательные УУД:**

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;
- умение структурировать знания;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

**Коммуникативные УУД:**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 5.12 | | Скорость химических реакций Факторы, влияющие на скорость | Урок изучения нового материала | Определение понятия «скорость химической реакции». Формула скорости реакции. Факторы, влияющие на скорость. Закон действующих масс. Правило Вант-Гоффа | Объясняют вывод формулы для расчета скорости химической реакции. Выделяют информацию о факторах, влияющих на скорость химических реакций. Заполняют таблицу.<br>Осуществляют учебные действия по расчету скорости химической реакции по закону действующих масс и правилу Вант - Гоффа | текущий |
| 26 | 6.12 | | Катализ и катализаторы | Урок изучения нового материала | Каталитические реакции. Катализаторы. Ингибиторы | Дают письменные ответы на вопросы по содержанию текста параграфа | текущий |
| 27 | 12.12 | | Обратимые и необратимые реакции | Урок изучения нового материала | Условия необратимости | Дают письменные ответы на вопросы по содержанию текста параграфа | текущий |
| 28 | 13.12 | | Химическое равновесие и способы его смещения | Урок изучения нового материала | Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Способы его смещения | Осуществляют учебные действия по определению смещения направления химического равновесия на примере реакции взаимодействия водорода с азотом | текущий |
| 29 | 19.12 | | Решение задач | Урок - практикум | Урок-практикум | Выполняют решение задачи среднего | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | уровня сложности | |
| 30 | 20.12 | | Подготовка к контрольной работе | Урок образования понятий и умения применять на практике. | Решение задач и упражнений | Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию Проводится рефлексия | текущий |
| 31 | 26.12 | | ***Контрольная работа за II четверть*** | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | Урок применения знаний и умений | Осуществляют выбор эффективных способов выполнения заданий | промежуточный |
| 32 | 27.12 | | Анализ контрольной работы. Общая характеристика неметаллов | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Положение в ПС. Строение атомов-неметаллов. Общие физические свойства | Используют знания для оценки информации о строении атомов – неметаллов. Производят сравнительную характеристику физических свойств неметаллов и металлов | текущий |

**III ЧЕТВЕРТЬ**

***Тема 4. Неметаллы (24 ч)***

**Формирование УУД учащихся по теме «Неметаллы»:**

**Личностные УУД:**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- формирование активной гражданской позиции по отношению к загрязнению природы;

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

**Познавательные УУД:**

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- умение структурировать знания;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового

характера;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

**Коммуникативные УУД:**
- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 16.01 | | Общая характеристика галогенов.<br>**Модуль по ОБЖ:** Аварии с выбросом химических веществ | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Строение атомов галогенов. Физические свойства. Химические свойства. Соединения и их свойства. Получение. Электролиз. Применение | Отбирают сведения о строении атомов галогенов. Делают вывод об изменении окислительно-восстановительных свойствах у галогенов от фтора к йоду.<br>Осуществляют учебные действия по составлению уравнений реакций с точки зрения ОВР.<br>Составляют конспект по плану учителя | текущий |
| 34 | 17.01 | | Соединения галогенов | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Хлороводород, соляная кислота, хлориды. Применение | Составляют опорный конспект по теме по вопросам учителя | текущий |
| 35 | 23.01 | | Сера | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Строение атома серы и возможные степени окисления. Аллотропия серы. Химические свойства серы | Дают характеристику серы по положению в ПСХЭ. Самостоятельно выделяют информацию об аллотропных модификациях серы. Заполняют таблицу.<br>Осуществляют учебные действия по составлению уравнений реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами с точки зрения ОВР | текущий |
| 36 | 24.01 | | Оксиды серы (IV) и (VI) | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Оксиды серы (IV и (VI). | Заполняют таблицу «Оксиды серы». Продолжают отрабатывать навыки в написании уравнений | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | реакций, подтверждающих кислотные свойства соединений серы в ионном виде и с точки зрения ОВР | |
| 37 | 30.01 | | Серная кислота и ее соли | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Сернистая и серная кислоты. Реакции концентрированной серной кислоты с металлами и неметаллами. Пассивирование металлов | Составляют опорный конспект по вопросам учителя. Осуществляют учебные действия по составлению уравнений реакций серной кислоты с металлами солями с точки зрения ОВР, основаниями, солями с позиции ТЭД | текущий |
| 38 | 31.01 | | Решение задач | Урок-практикум | Решение расчетных задач | Выполняют решение задачи среднего уровня сложности | текущий |
| 39 | 6.02 | | Решение задач | Урок-практикум | Решение расчетных задач | Выполняют решение задачи среднего уровня сложности | текущий |
| 40 | 7.02 | | Азот | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Строение атома и молекулы. Химические и физические свойства | Производят поиск и сбор информации о строении атома и молекулы азота. Заполняют таблицу «Химические свойства азота» по тексту учебника. | текущий |
| 41 | 13.02 | | Аммиак | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Строение молекулы. Растворимость аммиака. Химические свойства. Донорно-акцепторный механизм образования связи. | Самостоятельно выделяют информацию о строении молекулы аммиака. Объясняют сущность донорно-акцепторного механизма образования ковалентной связи. Характеризуют химические свойства аммиака. Записывают уравнения реакций взаимодействия аммиака с водой, кислотами, кислородом | текущий |
| 42 | 14.02 | | Соли аммония | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Качественная реакция на ион аммония. Разложение солей аммония | Осуществляют учебные действия по составлению формул солей аммония и уравнений химических реакций, характеризующих свойства солей аммония. | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | 20.02 | | Азотная кислота и ее свойства | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Свойства концентрированной и разбавленной азотной кислоты как электролита и как окислителя | Продолжают отрабатывать навыки в написании уравнений реакций, отражающих свойства кислот.<br>Составляют опорный конспект по вопросам учителя | текущий |
| 44 | 21.02 | | Соли азотистой и азотной кислот | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Свойства азотистой кислоты как электролита и как окислителя | Продолжают отрабатывать навыки в написании уравнений реакций, отражающих свойства кислот.<br>Составляют опорный конспект по вопросам учителя | текущий |
| 45 | 27.02 | | Азотные удобрения | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Роль азотных удобрений для растений | Составляют опорный конспект по вопросам учителя | текущий |
| 46 | 28.02 | | Решение задач | Урок-практикум | | Осуществляют выбор эффективных способов вычисления: количества вещества, массы или объема по количеству вещества, объема или массы реагентов или продуктов реакции. Решают задачи различных уровней сложности | текущий |
| 47 | 5.03 | | Подготовка к контрольной работе | Урок обобщения и систематизации знаний | | Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию. Проводится рефлексия | |
| 48 | 6.03 | | ***Контрольная работа за III четверть*** | Урок применения знаний и умений | | | |
| 49 | 12.03 | | Анализ контрольной работы.<br>Фосфор | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Аллотропия. Свойства простых веществ. Химические свойства | Производят поиск и сбор информации о строении атома и аллотропии фосфора. Заполняют таблицу «Химические свойства фосфора» по тексту учебника | текущий |
| 50 | 13.03 | | Соединения фосфора | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота. | Производят поиск и сбор информации о соединениях фосфора. Заполняют таблицу | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Фосфаты | «Химические свойства соединений фосфора» по тексту учебника. | |
| 51 | 19.03 | | Углерод | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Аллотропия углерода. Физические свойства углерода. Химические свойства | Производят поиск и сбор информации о строении атома углерода по его положению в ПСХЭ. Рассматривают вопрос об аллотропных модификациях углерода. Объясняют сущность явления *адсорбция.* Заполняют таблицу «Химические свойства углерода» по тексту учебника | текущий |
| 52 | 20.03 | | Оксиды углерода | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Оксиды углерода (II) и (IV). Угольная кислота | Составляют уравнения реакций получения оксидов и угольной кислоты. Продолжают отрабатывать навыки в написании уравнений реакций, подтверждающих кислотные свойства соединений углерода | текущий |
| **IV ЧЕТВЕРТЬ** | | | | | | | |
| 53 | 2.04 | | Соли угольной кислоты. Карбонаты | Комбинированный. Урок изучения нового материала | | | текущий |
| 54 | 3.04 | | Кремний | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Физические свойства кремния. Химические свойства | Производят поиск и сбор информации о строении атома кремния по его положению в ПСХЭ. Рассматривают вопрос о нахождении кремния в природе. Заполняют таблицу «Химические свойства кремния» по тексту учебника | текущий |
| 55 | 9.04 | | Соединения кремния. Силикатная промышленность | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Соединения: оксиды, силициды, силан. Кремниевая кислота. Силикаты. Силикатная промышленность | Составляют уравнения реакций получения оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Продолжают отрабатывать навыки в написании уравнений | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | реакций, подтверждающих кислотные свойства соединений кремния | |

17

***Тема 5. Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений» (6ч)***

**Формирование УУД учащихся по теме «Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений»:**

**Личностные УУД:**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

**Регулятивные УУД:**

- поставить учебную задачу, составить план и последовательность действий, прогнозировать результата, корректировать и оценить его.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

**Познавательные УУД:**

- определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента;
- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- умение структурировать знания;
- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- уметь описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского) языка и языка химии;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

**Коммуникативные УУД:**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | 10.04 | | Практическая работа № 4. «Получение, собирание и распознавание газов» | Химический практикум | Методы собирания газов. | Осуществляют учебные действия по получению газов. Оформляют отчет о работе. Записывают уравнения соответствующих реакций | текущий |
| 57 | 16.04 | | Практическая работа № 5. «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода» | Химический практикум | Катализатор.<br>Качественная реакция | Осуществляют учебные действия по изучению свойств серной кислоты, сульфатов | текущий |
| 58 | 17.04 | | Практическая работа № 6. «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода » | Химический практикум | Способы собирания газов. Известковая вода | Осуществляют учебные действия по получению аммиака из солей аммония реакцией с гидроксидом кальция и собиранию аммиака.<br>Осуществляют учебные действия по изучению свойств водного раствора аммиака.<br>Осуществляют учебные действия по получению оксида углерода (IV) из мела (мрамора) с соляной кислотой. Осуществляют учебные действия по изучению свойств оксида углерода (IV).<br>Оформляют отчет о работе. Записывают уравнения соответствующих реакций | текущий |
| 59 | 23.04 | | Подготовка к контрольной работе | Урок обобщения и систематизации знаний | ОВР (с участием азотной кислоты), составление цепочек реакций. Решение комплексных задач | Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию. Проводится рефлексия | |
| 60 | 24.04 | | **Итоговая контрольная работа** | Урок применения знаний и умений | | Осуществляют выбор эффективных способов выполнения заданий | итоговый |

***Тема 6. Органическая химия. Обобщение знаний (6ч)***

**Формирование УУД учащихся по теме «Органическая химия. Обобщение знаний»:**

**Личностные УУД:**

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

**Регулятивные УУД:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ○ самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;<br>○ самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;<br>○ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;<br>○ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;<br>○ самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;<br>○ уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.<br>**Познавательные УУД:**<br>○ самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;<br>○ поиск и выделение необходимой информации;<br>○ умение структурировать знания;<br>○ выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;<br>○ рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;<br>○ постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;<br>○ уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.<br>**Коммуникативные УУД:**<br>○ планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;<br>○ постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;<br>○ разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;<br>○ управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;<br>○ умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | | | | | | | |
| 61 | 30.04 | | Анализ контрольной работы. Предмет органической химии. Теория А.М.Бутлерова | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Первоначальные сведения о строении органических соединений. Понятие об органических соединениях. Сравнение неорганических и органических соединений | Самостоятельно выделяют информацию о предмете изучения органической химии. Осуществляют поиск и выделяют необходимую информацию о строении атома углерода, о понятиях «гомолог», «изомер», «гибридизация». Письменно отвечают на вопросы по содержанию текста параграфа. Формулируют правило составления структурных формул органических веществ. | текущий |
| 62 | 7.05 | | Классификация органических веществ. | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Первое знакомства с классами органических веществ, | Самостоятельно выделяют информацию о классификации органических соединений. Осуществляют поиск и выделяют необходимую | текущий |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Функциональные группы | | функциональными группами, простейшими представителями. | информацию о понятиях «функциональная группа». Письменно отвечают на вопросы по содержанию текста параграфа. Составляют названия веществ по структурным формулам | |
| 63 | 8.05 | | Предельные углеводороды | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Гомологи. Гомологический ряд метана. $sp^3$ - гибридизация. Строение молекулы. Номенклатура. Реакция замещения. | Самостоятельно выделяют информацию о предельных углеводородах. Осуществляют поиск и выделяют необходимую информацию о номенклатуре, физических свойствах предельных углеводородов. Письменно отвечают на вопросы по содержанию текста параграфа | текущий |
| 64 | 14.05 | | Непредельные углеводороды | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Гомологический ряд этилена. $sp^2$ гибридизация. Строение молекулы. Номенклатура. Реакции присоединения. | Самостоятельно выделяют информацию о непредельных углеводородах. Осуществляют поиск и выделяют необходимую информацию о номенклатуре, физических свойствах непредельных углеводородов. Письменно отвечают на вопросы по содержанию текста параграфа | текущий |
| 65 | 15.05 | | Другие классы органических соединений. | Комбинированный. Урок изучения нового материала | Обзорный урок | Самостоятельно выделяют информацию о кислородосодержащих соединениях. Составляют конспект | текущий |
| 66 | 21.05 | | Обобщение знаний учащихся | Урок обобщения и систематизации знаний | | | |
| 67 | 22.05 | | Резерв | | | | |
| 68 | | | Резерв | | | | |

## VII. Список литературы для учителя

1. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. Химия. 9 класс. «Химия. 9 класс». Книга для учителя. - М.: Дрофа 2013
3. О. С. Габриелян, А. В. Купцова. Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» М.: Дрофа 2013
4. О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. Химия. 9 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» М.: Дрофа 2013

## Список литературы для учащихся

1. Габриелян О. С. Химия 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2012.
2. Габриелян, О. С. Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» - М.: Дрофа, 2013
3. О. С. Габриелян, А. В. Купцова. Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» М.: Дрофа

## VIII. Перечень WEB-сайтов для дополнительного образования по предмету

1. Материалы Единой коллекции цифровых ресурсов http://school-collection.edu.ru
2. Виртуальная школа. http://www.vs279.ru/
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/
4. Сайт учителя Боженова А.А. http://www.alekseibazhenov.narod.ru/videoneMe.html
5. Занимательные опыты по химии http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm

## IX. Перечень тем проектов, рефератов, исследовательских работ по предмету

«Сера. Природные соединения серы. Применение»
«Вулканические газы», «Лечебные сероводородные курорты России»
«Серный ангидрид в борьбе с плесенью и гнилостными бактериями»
«Проблемы очистки выхлопных газов»
« Области применение серной кислоты»
«Основные этапы производства серной кислоты. Основные рабочие профессии данного производства»
«Роль азота в воздухе как смеси газов для дыхания»
«Влияние аммиака на организм человека»
«Аммиачные удобрения и их роль в повышении вегетативной массы растений»
«Кислотные дожди»
«Влияние нитратов на повышение урожайности овощных культур»
«Применение нитратов в пищевой промышленности»
«Соединения фосфора и значение их в природе»
«Адсорбция углерода»
«Добыча алмазов на территории России»
«Круговорот углерода в природе»
«Применение карбонатов и гидрокарбонатов»
«Получение свободного кремния в технике и лаборатории», «Производство стекла»,
«Продукция завода имени Ломоносова»

## X. Приложение к рабочей программе (изменения в календарно-тематическом планировании)