

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 304
«ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ КАДЕТ»
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета ГБОУ СОШ № 304
Центрального района СПб

Протокол от 26.05.2023 № 11

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
ГБОУ СОШ №304
Центрального района СПб
_____ Ю.Е. Яковлев
« ____ » _____ 20__ г.
Приказ от 26.05.2023 № 86/7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

для обучающихся 11 к класса

Срок реализации программы: 2023 – 2024 учебный год.

Составитель программы: **А.П. Черных**
учитель химии

Санкт-Петербург
2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Реализация рабочей программы осуществляется по учебнику: Габриелян О.С. Химия. Учебник (базовый). 11 класс М.: Просвещение, 2021г.

Данная рабочая программа составлена для 11 класса в соответствии со следующими нормативными документами:

Рабочая программа основного общего образования по химии разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования".
3. Примерной Основной Образовательной программа Основного Общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15/, в редакции протокола N 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
4. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ № 304
5. Учебный план ГБОУ СОШ № 304;
6. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 года № 254
7. Концепция УМК по химии;
8. Авторской программой О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 10-11 классы. М.: Просвещение, 2021.
9. Распоряжение от 12.04.2021 № 1013-Р О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программ.
10. Распоряжение Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-Р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на текущий учебный год»;
11. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию № 03-28-3143/21-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на текущий учебный год».

Используемый учебно-методический комплекс

- Учебники и пособия: <http://school304.ru/files/obrazovanie/umk.pdf>
- Программное обеспечение:
- Компьютер
- Мультимедийный проектор
- Интерактивная доска
- Цифровые образовательные ресурсы
- Интернет-ресурсы:
- http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77a57c0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/x11_099.swf
- www.openclass.ru

- <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67/>
- [http://old.internet-school.ru\(интернет-школа просвещение.ru\)](http://old.internet-school.ru(интернет-школа просвещение.ru))
- www.skillopedia.ru (видеоуроки)
- <http://festival.1september.ru/>
- Компьютерные презентации к урокам.

Используемые технологии, методы, приемы

Рабочая программа предусматривает использование на уроке информационно-коммуникативных технологий, элементов проблемного обучения, технология работы в малых группах. Проектная деятельность обучающихся реализуется на уроках закрепления по окончании изучения раздела, включает в себя работу по плану и предполагает создание и защиту продукта. Дифференциация реализуется с учетом возможностей, учащихся путем разноуровневых заданий (базового, программного и повышенного уровней) при выполнении самостоятельных работ.

Выбор конкретных технологий из указанных групп осуществляется учителем непосредственно при подготовке урока.

Поддержка талантливых детей и обучающихся, интересующихся химией осуществляется путем дополнительных занятий, включающих решение олимпиадных задач, путем участия в предметных олимпиадах и конкурсах.

Формы, периодичность и порядок контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Рабочая программа предполагает:

- проведение лабораторно-практических уроков – 2 часа
- проведение контрольных работ – 2 часа

Текущий контроль за освоением курса обучающимися и промежуточная аттестация проводятся в форме контрольных, практических, проверочных работ (в том числе в виде тестирования), выполнения письменных заданий на уроке и проверки тетрадей обучающихся на предмет ведения конспекта, проверки домашних заданий в форме google-тестов, игровых опросов, подготовленных с помощью интернет-ресурсов <https://quizizz.com/> и <https://kahoot.com/>.

Проведение Государственной итоговой аттестации проводится в соответствии с положением в установленные сроки.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего среднего образования и Требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

Одна из задач обучения в средней школе — определение дальнейшей образовательной траектории и ответственный выбор жизненного и профессионального пути. Для решения этой задачи старшеклассники должны использовать приобретённый на уроках химии опыт деятельности в профессиональной сфере и любой жизненной ситуации.

Согласно образовательному стандарту, главные цели среднего общего образования состоят:

- 1) в приобретении знаний, умений и способов деятельности, содействующих формированию целостного представления о мире;
- 2) в развитии опыта разнообразной деятельности, самопознания и самоопределения;

3) в осознанном выборе индивидуальной образовательной траектории и профессиональной деятельности.

Большой вклад в достижение этих целей среднего общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

1) формирование естественно-научной картины мира, в которой система химических знаний является её важнейшим компонентом;

2) развитие интеллектуального и нравственного потенциала старшеклассников, формирование у них экологически грамотного поведения в учебной и профессиональной деятельности, а также в быту;

3) осознание старшеклассниками необходимости развития химии и химической промышленности как производительной силы общества;

4) понимание необходимости безопасного обращения с веществами и материалами, используемыми в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Целями изучения химии в средней школе являются:

1) понимание значимости химических знаний для каждого члена социума; умение оценивать различные факты и явления, связанные с химическими объектами и процессами, на основе объективных критериев и определённой системы ценностей, формулировать и обосновывать собственное мнение;

2) понимание роли химии в современной естественно-научной картине мира и использование химических знаний для объяснения объектов и процессов окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды;

3) формирование у старшеклассников при изучении химии опыта познания и самопознания с помощью ключевых компетентностей (ключевых навыков), которые имеют универсальное значение для различных видов деятельности, — поиска, анализа и обработки информации, изготовления информационного продукта и его презентации, принятия решений, коммуникативных навыков, безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Курс химии в средней школе предусматривается Федеральным государственным образовательным стандартом как составная часть предметной области «Естественно-научные предметы». Рабочая программа по химии для среднего общего образования на базовом уровне в 11 классе составлена из расчёта 1 ч в неделю (34 ч за год обучения).

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Обучение химии в средней школе на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) чувство гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;

2) осознание необходимости своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактора успешной профессиональной и общественной деятельности — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере;

3) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;

4) неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы курса химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) владение основными интеллектуальными операциями (формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов);

3) познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

4) умение выдвигать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

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

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

7) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

10) владение языковыми средствами, в том числе и языком химии,— умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются следующие результаты:

I. В познавательной сфере:

1) знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;

2) умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;

3) умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;

4) умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;

5) умение описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;

6) умение самостоятельно проводить химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;

7) умение прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;

8) умение определять источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;

9) умение пользоваться обязательными справочными материалами (периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности) для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

10) умение устанавливать зависимость свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных

характером этого строения (предельным или неопредельным) и наличием функциональных групп;

11) умение моделировать молекулы неорганических и органических веществ;

12) понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

II. В ценностно-ориентационной сфере: формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды

III. В трудовой сфере: проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии.

IV. В сфере здорового образа жизни: соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием, деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов.

На освоение курса химии на базовом уровне отведено жёстко лимитированное учебное время. Содержание курса характеризуется целостностью и системностью. Вторая часть курса (11 класс) посвящена общей химии. Идеи теории развивающего обучения положены и в основу курса общей химии. У старшеклассников формируется целостное представление о химической науке и химическом производстве, а также о единой естественно-научной картине мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира.

В курсе общей химии вначале учащиеся знакомятся с последними достижениями в области изучения атома, узнают о современных методах познания строения атома, углубляют и расширяют знания, полученные в курсе основной школы, о строении атома и вещества на основе периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева. Далее рассматривается классификация химических реакций в органической и неорганической химии, общие свойства металлов и неметаллов, а также классов органических и неорганических соединений (кислот, оснований, амфотерных соединений) в свете теории электролитической диссоциации и протонной теории. Завершает курс знакомство старшеклассников с перспективами развития химической науки и химического производства, с проблемой охраны окружающей среды от химического загрязнения и путями её решения.

В соответствии со ст. 16. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе **применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ.**

Содержание тем учебного курса химии 11 класса

Тема 1. Строение веществ (9 часов)

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Единая природа химических связей.

Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – диссоциация, гидратация.

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Газообразное, жидкое, твердое состояние вещества. Дисперсные системы.

Демонстрации

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Коллекция пластмасс, образцы неорганических полимеров.

Лабораторные опыты. Конструирование модели металлической химической связи. Получение коллоидного раствора куриного белка, исследование его свойств с помощью лазерной указки и проведение его денатурации. Получение эмульсии растительного масла и наблюдение за её расслоением. Получение суспензии «известкового молока» и наблюдение за её седиментацией.

Тема 2. Химические реакции (12 часов).

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.* Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Демонстрации

Модели молекул изомеров и гомологов.

Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Получение кислорода из разных веществ.

Лабораторные опыты

Иллюстрация правила Бертолле на практике — проведение реакций с образованием осадка, газа и воды. Гетерогенный катализ на примере разложения пероксида водорода в присутствии диоксида марганца. Смещение равновесия в системе $\text{Fe}^{3+} + 3\text{CNS}^- \leftrightarrow \text{Fe}(\text{CNS})_3$. Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов. Окислительно-восстановительная реакция и реакция обмена на примере взаимодействия растворов сульфата меди (II) с железом и раствором щелочи.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».

Контрольная работа «Строение вещества. Химическая реакция».

Тема 3. Вещества и их свойства (9 часов)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

Демонстрации

Образцы металлов и неметаллов. Образцы кристаллических решеток. Свойства серной и соляной кислот, щелочей и оснований.

Лабораторные опыты. Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой. Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот капельным методом при их разбавлении водой. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. Проведение качественных реакций по определению состава соли.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

Контрольная работа по теме «Вещества и их свойства»

Тема 4. Химия и современное общество (4 часа)

Производство аммиака и метанола. Понятие о химической технологии. Химические реакции в производстве аммиака и метанола. Общая классификационная характеристика реакций синтеза в производстве этих продуктов. Научные принципы, лежащие в основе производства аммиака и метанола. Сравнение этих производств.

Химическая грамотность как компонент общей культуры человека. Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, экологичного товара, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой.

Демонстрации. Модель промышленной установки получения серной кислоты. Модель колонны синтеза аммиака. Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

Лабораторные опыты. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

Учебно-тематический план

| № п/п Блок- тема | Наименование разделов, тем | Кол-во часов |
|------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1. | Строение веществ | 9 |
| 2. | Химические реакции | 12 |
| 3. | Вещества и их свойства | 9 |
| 4. | Химия и современное общество | 4 |
| Итого: | | 34 |

Поурочно-тематическое планирование по химии для 11 класса

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Тип/форма урока | Планируемые результаты | |
|-------|---|--------------|-----------------|---|---|
| | | | | Освоение предметных знаний | УУД |
| 1 | Основные сведения о строении атома. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь составлять электронные схемы строения атома. Знать и применять основные химические законы. | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |
| 2 | Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь составлять электронные и электронно -графические схемы строения атома элементов малых и больших периодов. | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |

| | | | | | |
|---|--|---|-----------|--|---|
| 3 | Сравнение Периодического закона и теории химического строения на философской основе. | 1 | УПЗУ, ФО | Знать особенности строения атомов водорода | <p>Познавательные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>Коммуникативные: постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p> <p>Регулятивные: Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства</p> |
| 4 | Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь определять тип химической связи в соединении знать характеристики различных типов связи. Уметь определять тип кристаллической решетки по свойствам вещества и предсказывать свойства по типу кр. решетки | <p>Познавательные: самостоятельное выделение формулировка познавательной цели, используя общие приемы решения задач, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него,</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|----------|---|--|
| 5 | Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решетки. | 1 | УПЗУ, СР | Уметь определять тип химической связи в соединении знать характеристики различных типов связи. Уметь определять тип кристаллической решетки по свойствам вещества и предсказывать свойства по типу кр. решетки | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |
|---|---|---|----------|---|--|

| | | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------|---|--|
| 6 | Металлическая химическая связь. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь определять тип химической связи в соединении знать характеристики различных типов связи. | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |
| 7 | Водородная химическая связь. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь определять тип химической связи в соединении знать характеристики различных типов связи. | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |

| | | | | | |
|---|---------------------|---|----------|---|--|
| 8 | Полимеры | 1 | УПЗУ, ФО | <p>Определять принадлежность органического соединения к полимерам. Знать способы получения и классификацию полимеров.</p> | <p>Познавательные: самостоятельное выделение формулировка познавательной цели, используя общие приемы решения задач, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |
| 9 | Дисперсные системы. | 1 | УОНП, ФО | <p>Формирование представлений о различных типах дисперсионных систем, усвоение свойств для конкретных типов дисперсионных систем, умение связать химические свойства дисперсных систем с жизненными ситуациями.</p> | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |

| | | | | | |
|-------|-----------------------------------|---|----------|--|--|
| 10-11 | Классификация химических реакций. | 2 | КУ, ФО | Уметь определять тип химической реакции. | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |
| 12 | Скорость химической реакции. | 1 | УОНП, ФО | Знать закон действующих масс, уметь рассчитывать скорость реакции. | <p>Познавательные: самостоятельное выделение формулировка познавательной цели, используя общие приемы решения задач, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |

| | | | | | |
|-------|---|---|----------|--|---|
| 13 | <p>Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения</p> | 1 | УОНП, ФО | <p>Различать обратимые и необратимые реакции. Уметь определять направление смещения химического равновесия при изменении условий</p> | <p>Познавательные: постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий</p> |
| 14-15 | Гидролиз. | 2 | УОНП, ФО | <p>Уметь составлять реакции гидролиза органических и неорганических веществ</p> | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |

| | | | | | |
|-------|--|----|-----------|---|--|
| 16 | Окислительно-восстановительные реакции. | -1 | УОНП, ФО | Уметь составлять окислительно-восстановительные реакции | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |
| 17-18 | Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза | 2 | УПКЗУ, ФО | Уметь составлять уравнения реакции электролиза. | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |

| | | | | | |
|----|---|---|----------|---|--|
| 19 | Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция» | 1 | УПЗУ, ПР | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности при решении поставленной задачи | <p>Познавательные: самостоятельное выделение формулировка познавательной цели, используя общие приемы решения задач, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |
| 20 | Повторение и обобщение изученного. | 1 | УОСЗ, ФО | | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |
| 21 | Контрольная работа «Строение вещества. Химическая реакция». | 1 | УПЗУ, КР | | <p>Познавательные: постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов</p> |

| | | | | | |
|----|----------|---|--------|--|--|
| | | | | | <p>деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий</p> |
| 22 | Металлы. | 1 | КУ, ФО | <p>Знать основные способы получения металлов. Уметь давать характеристику металла по его положению в периодической системе химических элементов знать физические и химические свойства металлов - элементов главных подгрупп</p> | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |

| | | | | | |
|----|--|---|-----------|--|---|
| 23 | Неметаллы. Благородные газы. | 1 | КУ, ФО | Знать свойства и возможности применения важнейших неметаллов и благородных газов | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> |
| 24 | Кислоты неорганические и органические. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь составлять формулы и знать свойства кислот неорганических и органических | <p>Познавательные: постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий</p> |

| | | | | | |
|----|--|---|-----------|--|---|
| 25 | Основания органические и неорганические. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь составлять формулы и знать свойства оснований неорганических и органических | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |
| 26 | Амфотерные соединения неорганические и органические. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь составлять формулы и знать свойства амфотерных соединений неорганических и органических. | <p>Познавательные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p>Коммуникативные: постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p> <p>Регулятивные: Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства</p> |

| | | | | | |
|----|--|---|-----------|--|--|
| 27 | Соли. | 1 | УПКЗУ, ФО | Уметь составлять формулы и знать свойства солей. | <p>Познавательные: самостоятельное выделение формулировка познавательной цели, используя общие приемы решения задач, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |
| 28 | Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства». | 1 | УПЗУ, ПР | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности при решении поставленной задачи | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным</p> |

| | | | | | |
|----|------------------------------|----|----------|--|--|
| | | | | | эталонном с целью обнаружения отклонений от него |
| 29 | Повторение и обобщение темы. | и1 | УОСЗ, ФО | | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |

| | | | | | |
|----|---|---|----------|--|--|
| 30 | Контрольная работа «Вещества и их свойства» | 1 | УПЗУ, КР | | Познавательные: самостоятельное выделение формулировка познавательной цели, |
| | | | | | используя общие приемы решения задач, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него |
| 31 | Химическая технология | 1 | УОНП, ФО | Знать основные принципы химического производства | Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; |

| | | | | | |
|----|--|---|----------|---|--|
| 32 | Химическая грамотность как компонент общей культуры человека | 1 | КУ, ФО | Уметь характеризовать основные экологические проблемы | <p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него</p> |
| 33 | Повторение | 1 | УОСЗ, ФО | | |
| 34 | Повторение | 1 | УОСЗ, ФО | | |