****

**Рабочая программа по химии 11 класс**

**(1 час в неделю, 35 часов за год).**

**Пояснительная записка**

В основу рабочей программы положена программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ. Нормативный срок освоения программного материала определен Федеральным базисным планом среднего общего образования.

**Нормативные документы для составления рабочей программы:**

1. Закон « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего общего образования по химии (базовый уровень), утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004
3. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 09.03.2004
4. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г №1089 « Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
5. Примерная программа среднего общего образования по химии.
6. Приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.
7. Образовательная программа среднего (полного) общего образования МОУ «Деевская СОШ».
8. Календарный учебный график, учебный план МОУ « Деевская СОШ» на учебный год.
9. Устав «МОУ «Деевская СОШ» Утвержден Постановлением Администрации муниципального образования Алапаевское от 25.08.2013г. №550

**Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:**

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

**- овладение** умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

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

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

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

**Общая характеристика учебного предмета**

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание курса базируется на содержании примерной программы, направлено на достижение целей химического образования в старшей школе и структурировано по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Для обязательного изучения учебного предмета « Химия» на этапе среднего общего образования на базовом уровне федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит 70 часов, из расчета 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

**Результаты освоения учебного предмета**

Результаты изучения курса « Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика « Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика « Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т. д.

В рубрике « Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

- называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов:

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**Основное содержание изучаемого курса**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (18 часов)**

Методы познания в химии. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

***Демонстрации***

Анализ и синтез химических веществ.

**Современные представления о строении атома.**

Атом. Изотопы.Атомные орбитали. s-, р-элементы. Особенностистроения 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. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь.Водородная связь. Ее роль в формировании структур биополимеров. 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-разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Золи, гели, понятие о коллоидах.

**Химические реакции**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.Водородный показатель (рН) раствора. Тепловой эффект химической реакции. Окислительно – восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов*.* Практическое применение электролиза. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

***Демонстрации***

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Модели молекул изомеров и гомологов.

Получение аллотропных модификаций серы и фосфора. Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди(II), перманганата калия, хлорида железа (III). Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IY) и фермента (каталазы). Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей.

***Лабораторные опыты***

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (13 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. Благородные газы.

***Демонстрации***

Образцы металлов и неметаллов. Возгонка иода. Изготовление иодной спиртовой настойки. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. Образцы металлов и их соединений. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

***Лабораторные опыты***

Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов и сульфатов.

***Практические занятия***

Гидролиз. Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и неметаллыИдентификация неорганических соединений.

**ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (3 часа)**

Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химия и здоровье. *Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.* Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

***Демонстрации:*** Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

***Лабораторные опыты***

Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.

**Экспериментальные основы химии**

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

**Критерии оценивания.**

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.

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.

Оценка умений 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.

Оценка экспериментальных умений:

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

**Формы и средства контроля, критерии оценок**

*Для контроля* на уроках используются следующие формы:

* собеседование (используется на всех этапах обучения, помогает выяснить понимание основных принципов, законов, теорий);
* устный опрос у доски, с места;
* письменный опрос (химические диктанты, зачеты, самостоятельные работы, разнообразные тесты, письменные ответы по карточкам);
* решение расчетных и экспериментальных задач;
* практические работы, контрольные работы.

Основные методы контроля:

* *по месту контроля на этапах обучения:* входной контроль, текущий (оперативный), итоговый контроль; государственная итоговая аттестация - для обучающихся, выбравших предмет «Химия» в качестве государственной итоговой аттестации.
* *по способу оценивания:* «отметочная» технология, качественная (сочетание метода наблюдения с экспертной оценкой, т.е. усвоил – не усвоил, овладел - не овладел);
* *по способу организации контроля:* взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль;
* *устный метод* (включает опросы, собеседования, зачеты),
* *письменный метод* (контрольные, самостоятельные и проверочные работы),
* *практический метод* (наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, а также проектов).

**Условные обозначения:**

**УОНМ –** урок освоения нового материала **УПЗУ –** урок применения знаний и умений

**КУ** – комбинированный урок **К –** урок контроля знаний **УП** – урок - пратикум

**Календарно – тематическое планирование. 11 класс. (35 часа).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Тип урока | Элементы содержания ГОСа | Результаты освоения материалов | Дата | | |
| План | | Факт. |
| **1.Основы общей химии (18часов)** | | | | | | | |
| 1. | Методы познания в химии. | КУ | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. | Знать научные методы познания веществ и химических явлений. | 3.09. |  | |
| 2. | Строение атома. Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. | КУ | Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, р-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. | Знать методы научного познания; современные представления о строении атомов:  давать определение терминам;  уметь составлять электронные формулы атомов. | 10.09. |  | |
| 3. | Строение атома. Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. | КУ | Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-, P-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. | Знать сущность понятий «электронная орбиталь» и «электронное облако»; формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона. | 17.09. |  | |
| 4. | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | КУ | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | Знать смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. | 24.09. |  | |
| 5. | Химическая связь. Ионная и ковалентная. | КУ | Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. | Знать классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них | 1.10. |  | |
| 6. | Металлические и водородные химические связи. Единая природа химических связей | КУ | Металлическая связь. ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ. | Уметь характеризовать свойства вещества по типу химической связи | 8.10. |  | |
| 7. | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. | УОМН | Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. | Знать характеристики веществ молекулярного и немолекулярного строения.  Уметь характеризовать свойства веществ по типу кристаллических решеток. | 15.10. |  | |
| 8. | Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей. | УОМН | Чистые вещества и смеси. | Знать закон постоянства состава вещества; способ разделения смесей;  уметь вычислять массовую и объемную долю компонента в смеси | 22.10. |  | |
| 9. | Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. | КУ | Истинные растворы. РАСТВОРЕНИЕ КАК ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС. Явления, происходящие при растворении веществ - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.  Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. | Знать химическую и физическую теорию растворов;  уметь вычислять массовую долю вещества в растворе. | 29.10. |  | |
| 10. | Дисперсные системы. Коллоиды. | КУ | ЗОЛИ, ГЕЛИ, ПОНЯТИЕ О КОЛЛОИДАХ. | Знать определение и классификацию дисперсных систем, понятия «истинные» и «коллоидные»растворы | 12.11. |  | |
| 11. | Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Тепловой эффект хим.реакции | КУ | Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. | Знать какие процессы называются химическими реакциями и в чем их суть;  уметь устанавливать принадлежность реакций к различным типам. | 19.11. |  | |
| 12. | Электролитическая диссоциация. Реакция ионного обмена | КУ | Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена в водных растворах. | Знать понятия «электролиты» и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов; роль воды в хим.реакциях; основные положения ТЭД | 26.11. |  | |
| 13. | Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель | УОМН | Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (РН) раствора. | Знать типы гидролиза солей и органических соединений;  уметь составлять уравнения гидролиза; определить характер среды | 3.12. |  | |
| 14. | Окислительно-восстановительные реакции | КУ | Окислительно – восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. | Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление» «восстановление»; отличия ОВР от реакций ионного обмена; решать задачи | 10.12. |  | |
| 15. | Скорость химической реакции | КУ | Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. | Знать понятия «скорость хим. Реакции», факторы влияющие на скорость реакции, понятие о катализаторе и механизме его действия. | 17.12 |  | |
| 16. | Обратимость хим.реакций. Химическое равновесие и способы его смещения | КУ | Обратимость реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. | Знать классификацию хим.реакций. понятие химическое равновесие и условия его смещения | 24.17 |  | |
| 17. | Обобщение и систематизация знаний по общей химии | УПЗУ |  | Давать определения новым терминам, составлять хим.реакции | 14.01. |  | |
| 18. | **Контрольная работа №1. «Основы общей химии»** | К |  |  | 21.01 |  | |
| **2.Неорганическая химия (15часов)** | | | | | | | |
| 19. | Классификация и номенклатура неорганических соединений | КУ | Классификация неорганических соединений. | Знать важнейшие классы неорганических соединений; уметь определять принадлежность веществ к различным классам неорг.соединений | 28.01. |  | |
| 20. | Металлы и их свойства. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов | КУ | Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. ПОНЯТИЕ О КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ.  Электролиз растворов и расплавов. | Знать основные металлы их общие свойствауметь характеризовать свойства металлов. Понимать суть металлургических процессов.причины коррозии, способы защиты от коррозии | 4.02. |  | |
| 21. | Неметаллы и их свойства. Благородные газы | УОМН | Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. | Знать основные неметаллы. Их свойства; области применения благородных газов;  уметь характеризовать свойства неметаллов | 11.02. |  | |
| 22. | Общая характеристика галогенов | УОМН | Общая характеристика подгруппы галогенов. | Знать основные свойства галогенов, области их использования; важнейшие соединения хлора | 18.02. |  | |
| 23. | Оксиды | КУ | Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Знать состав, строение, классификацию оксидов, их номенклатуру;  уметь характеризовать их свойства | 25.02. |  | |
| 24. | Кислоты | КУ | Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Знать классификацию, номенклатуру кислот;  уметь характеризовать их свойства | 4.03. |  | |
| 25. | Основания | КУ | Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Знать классификацию и номенклатуру оснований.  уметь характеризовать их свойства | 11.03. |  | |
| 26. | Соли | КУ | Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Знать классификацию и номенклатуру солей;  уметь характеризовать их свойства. | 18.03. |  | |
| 27. | Генетическая связь между классами соединений | УПЗУ | Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Знать важнейшие свойства изученных классов неорганических соединений | 1.04. |  | |
| 28. | Обобщение и систематизация знаний о неорганических веществах. | УПЗУ | Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Знать основы классификации и номенклатуры неорганических веществ, важнейшие свойства классов соединений | 8.04. |  | |
| 29. | **Контрольная работа №2.** Неорганические вещества | К |  |  | 15.04. |  | |
| 30. | **Практическая работа №1.**  «Гидролиз». | ПР | Определение характера среды. Индикаторы. | Знать основные правила ТБ; | 22.04 |  | |
| 31. | **Практическая работа№2**. «Решение экспериментальных задач». | ПР | Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Проведение химических реакций при нагревании.  Качественный и количественный анализ веществ. | Знать правила ТБ; качественные реакции на хлориды, сульфаты;  уметь определять по характерным свойствам белки, глюкозу, глицерин | 29.04. |  | |
| **3.Химия и жизнь (3часа).** | | | | | | | |
| 32. | Химия и производство. | УПЗУ | ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ВЕЩЕСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПОЛИГРАФИИ, ЖИВОПИСИ, СКУЛЬПТУРЕ, АРХИТЕКТУРЕ.  Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). | Знать основные стадии производства аммиака и метанола; производство кислот, щелочей, солей | 6.05. |  | |
| 33. | Химия и проблемы окружающей среды. | УПЗУ | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | Уметь оценивать влияние хим.загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы | 13.05. |  | |
| 34. | Химия и повседневная жизнь человека. | УПЗУ | Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.  БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ. | Использовать приобретенные ЗУН для объяснения хим.явлений, происходящих в природе и на производстве; вести себя экологически грамотно; оценивать влияние хим.загрязнения ОС на живые организмы | 20.05. |  | |
| 35 | Обобщение и систематизация знаний | К |  |  |  |  | |

**Литература:**

**Литература для учителя:**

1. Федеральный компонент Государственного стандарта 2004г.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии.
3. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010
4. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень М.: Дрофа, 2009
5. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 11кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11». — М.: Дрофа, 2010.

**Дополнительная литература для учителя:**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 11 кл.: Методическое пособие. –М.: Дрофа, 2007 г.
2. Химия. 11кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11»/ О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2003—2006.
3. И.Г. Хомченко Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: Новая волна, 2007г.

**Литература для учащихся:**

1.Габриелян О.С. Химия. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень М.: Дрофа, 2009

2. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 11кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11». — М.: Дрофа, 2010.

**Дополнительная литература для учащихся:**

1. И.Г. Хомченко Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: Новая волна, 2007г.

**Интернет-ресурсы:**

1. http://www.xumuk.ru/ - Химическая энциклопедия

2.http://www.alhimikov.net/ - Алгоритмы решения задач

3.http://schoolchemistry.by.ru/ - Тесты по химии

4.http://chemistry-chemists.com/ - Видео-опыты по химии

5.http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/ - Электронная библиотека

6.<http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com> – Сетевое объ«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).

7.<http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».

8.[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

9.[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

10[www.drofa.ru](http://www.drofa.ru) – электронный учебник

11.[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)  - федеральное хранилище "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов"

12.[http://www.chemnet.ru](http://www.chemnet.ru/) – электронная библиотека по химии

**Материально- техническое обеспечение образовательного процесса**

2.1.Натуральные объекты: коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон.

2.2.Химические реактивы и материалы.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

-простые вещества - медь, бром, натрий, кальций, алюминий, магний, железо

-оксиды – меди, кальция, железа, магния

- кислоты – соляная, серная, азотная,

- основания – гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, водный раствор аммиака

- соли – хлорид натрия, хлорид меди, хлорид алюминия, хлорид железа, нитрат калия, нитрат натрия, нитрат серебра, сульфат меди, сульфат железа, сульфат аммония, иодид калия, бромид натрия

- органические соединения – этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

2.3. Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

2.4. Модели атомов, молекул, кристаллов, кристаллических решеток.

2.5. Учебные пособия на печатной основе: « Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», « Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов»

2.6. Технические средства обучения.