****

Названия разделов рабочей программы учителя по учебному предмету:

1. Пояснительная записка.
2. Содержание учебного предмета.
3. Календарно-тематическое планирование.
4. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для 12 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
* Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
* Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
* Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2014-2015 учебный год»;
* Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;

**Изучение химии в 12 классе 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.

**Задачи учебного предмета «Химия» 12 класс**:

Курс общей химии 12 класса направлен на решение задач интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

«Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. М.: Дрофа, 2000», рассчитана на 68 учебных часов. Согласно Учебному плану образовательного учреждения, учащиеся занимаются 2 часа в неделю, 34 учебных недели, 68 учебных часов в год.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 12 классе отводится 2 часа в неделю, 68 учебных часов в год.

**Рабочая программа** предусматривает:

контрольных работ-4,

практических работ- 7.

**Формы организации учебного процесса:**

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы.

**Формы контроля ЗУН (ов);**

* наблюдение;
* беседа;
* фронтальный опрос;
* опрос в парах;
* практикум.

**Содержание программы учебного курса**

**Тема1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева**

**Основные сведения о строении атома.** Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и р-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.   
**Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома**.

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).   
Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.   
 **Демонстрации.** Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

**Тема 2. Строение вещества**

**Ионная химическая связь**. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.   
**Ковалентная химическая связь.** Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.   
**Металлическая химическая связь**. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.   
**Водородная химическая связь.** Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.   
**Полимеры**. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.   
**Газообразное состояние вещества.** Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.   
Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.   
 **Жидкое состояние вещества.** Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.   
Жидкие кристаллы и их применение.   
**Твердое состояние вещества**. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.   
**Дисперсные системы**. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.   
Тонкодисперсные системы: гели и золи.

**Состав вещества и смесей**. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.   
Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.   
 **Демонстрации.** Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.   
 **Лабораторные опыты.** 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

**Тема 3. Химические реакции**

**Реакции, идущие без изменения состава веществ.** Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.   
**Реакции, идущие с изменение состава вещества**. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических   
реакций.   
**Скорость химической реакции**. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.   
**Обратимость химических реакций.** Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.   
**Роль воды в химической реакции**. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.   
Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.   
Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.   
**Гидролиз органических и неорганических соединений**. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.   
**Окислительно–восстановительные реакции**. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.   
**Электролиз**. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.   
**Демонстрации.** Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.   
**Лабораторные опыты.** 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

**Тема 4. Вещества и их свойства**

**Металлы**. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Алюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.   
Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.   
**Неметаллы**. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).   
**Кислоты неорганические и органические**. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.   
**Основания неорганические и органические.** Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.   
**Соли**. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль).   
Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).   
**Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений**. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

**Демонстрации.** Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Алюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.   
 **Лабораторные опыты.** 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.   
**Практикум.**

1. Получение, собирание, распознавание газов и изучение их свойств.
2. Скорость химических реакций, химическое равновесие
3. Сравнение свойств неорганических и органических соединений
4. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»
5. Решение экспериментальных задач по органической химии
6. Решение экспериментальных задач по органической химии
7. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ

**12 класс**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела и тем** | **Часы** | **Дата** | | | **Хим.**  **эксперимент** | **Дом.**  **зад.** | | |
| **12А** | | **12Б** |
| **1** | **Введение в общую химию** | **1** |  | |  |  | **конспект** | | |
| **Тема№1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (7 часов)** | | | | | | | | | |
| **1** | Атом – сложная частица. | 1 |  | |  |  | §1, упр. 1-4 | | |
| **2** | Состояние электронов в атоме | 1 |  | |  |  | §2, упр.2,4-6 | | |
| **3** | Электронные конфигурации атомов химических элементов | 1 |  | |  |  | §3, упр.1-7 | | |
| **4** | Валентные возможности атомов химических элементов | 1 |  | |  |  | §4, упр.1-7 | | |
| **5** | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. | 1 |  | |  |  | §5 упр.1-7 | | |
| **6** | Обобщение знаний по теме, подготовка к контрольной работе | 1 |  | |  |  | повт.  §1-4 | | |
| **7** | Контрольная работа №1 «Строение атома» | 1 |  | |  |  | повт.  §1-4 | | |
| **Тема№2. Строение вещества(10 часов)** | | | | | | | | | |
| **1** | Химическая связь. Единая природа химической связи (урок - семинар) | **2** |  | |  | Д. Модели кристаллических решёток веществ с различным типом связи | §6, упр. 1-7 | | |
| **2** | Свойства ковалентной химической связи. | 1 |  | |  |  | §7 (до гибридизации орбиталей) | | |
| **3** | Гибридизация электронных орбиталей. Геометрия молекул. | 1 |  | |  | Д.1. Модели молекул различной геометрической конфигурации.  2. КР алмаза и графита | §7 (до конца), упр, 1-4 | | |
| **4** | Дисперсные системы | 1 |  | |  | Д. 1. Образцы дисперсных систем | §8,  упр. 1-4 | | |
| **5** | Теория строения химических соединений | 2 |  | |  | Д. Модели структурных и пространственных изомеров | §9, упр. 1-6 | | |
| **6** | Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии (семинар) | 1 |  | |  |  |  | | |
| **7** | Полимеры | 2 |  | |  | Д. 1. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.  2. Модели молекул белков и ДНК | §10, упр.1-6 | | |
| **8** | Контрольная работа №2 «Строение вещества» | 1 |  | |  |  |  | | |
| **Тема 3. Химические реакции (15 ч.).** | | | | | | | | | |
| **1** | Классификация химических реакций в органической и неорганической химии | 2 |  | |  | Д. 1. Модели молекул бутана и изобутана  2. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.  3. Свойства металлов | | | §11, упр. 1-8 |
| **2** | Почему идут химические реакции | 1 |  | |  |  | | | §12,упр.1-8 |
| **3** | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции | 2 |  | |  | Д. Взаимодействие Zn (порошок и гранулы) с HCl и др. | | | §13, упр. 1-10 |
| **4** | Обратимость химических реакций. Химическое равновесие | 1 |  | |  | Д. Обратимые реакции | | | §14, упр.1-8 |
| **5** | Окислительно-восстановительные реакции (ОВР) | 2 |  | |  |  | | | конспект |
| **6** | Электролитическая диссоциация (ЭД) | 1 |  | |  | Д. Зависимость степени диссоциации CH3COOHот разбавления  Л. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды с участием орг. и неорг. электролитов | | | §15(до диссоциации воды), упр, 1-6,8-11 |
| **7** | Водородный показатель | 1 |  | |  | Л.1. Индикаторы и изменение их окраски в разных средах.  2. Индикаторная бумага и её использование для определения pH слюны, желудочного сока. | | | §15(до конца) упр. 6,7 |
| **8** | Гидролиз | 2 |  | |  | Д. Гидролиз углеводов.  Л. Гидролиз карбонатов, сульфатов, силикатов щелочных металлов, нитрата цинка | | | §16,  упр.1-12 |
| **9** | Повторение и обобщение пройденного | 1 |  | |  |  | | |  |
| **10** | Контрольная работа №3 «Химические реакции» | 1 |  | |  |  | | |  |
| **Тема 4. Вещества и из свойства (19 часов)** | | | | | | | | | |  |
| **1** | Классификация неорганических веществ | 1 |  | |  | Д.1. Образцы представителей классов неорг. веществ.  2. Коллекция «Минералы и горные породы» | | § 17, (до классификации органических веществ) | |
| **2** | Классификация органических веществ | 1 |  | |  | Д.1. Коллекция «Нефть», «Каменный угол».  2. Образцы органических веществ (газообразных, твёрдых, жидких). | | §17(до конца),  упр. 1-8 | |
| **3** | Металлы | 2 |  | |  | Д. 1 Образцы металлов, модели КР металлов.  2. Взаимодействие Na c H2O  Л. Взаимодействие Mg c H2O | | §18(до коррозии металлов), упр.1-13 | |
| **4** | Коррозия металлов | 1 |  | |  | Д.1. Образцы изделий, подвергшихся коррозии  2. Способы защиты металлов от коррозии: образцы нержавеющих сталей, защитные покрытия | | §18(до способов получения металлов),  упр. 14-20 | |
| **5** | Общие способы получения металлов | 1 |  | |  | Д.1. Коллекция «Минералы и горные породы» | | §18(до конца),  упр.21-27 | |
| **6** | Урок упражнение по теме «Металлы» | 1 |  | |  |  | | Остальные упр. к §18 | |
| **7** | Неметаллы | 1 |  | |  | Д.1. Модели кристаллических решёток неметаллов (I2, графита, алмаза) | | §19,  упр.1-21 | |
| **8** | Урок-упражнение по классу «Неметаллы» | 1 |  | |  |  | |  | |
| **9** | Кислоты органические и неорганические | 2 |  | |  | Л.О. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами | | §20,  упр.1-9 | |
| **10** | Основания органические и неорганические | 1 |  | |  | Л.О. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями; получение и свойства нерастворимых  оснований | | §21,  упр.1-7 | |
| **11** | Амфотерные органические и неорганические соединения | 1 |  | |  | Д.1. Получение и амфотерные свойства Al (OH)3  2. Взаимодействие аминокислот с кислотами и щелочами | | §22,  упр.1-5 | |
| **12** | Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений | 2 |  | |  | Д. Практическое осуществление переходов | | §23,  упр.14 | |
| **13** | Урок-упражнение | 1 |  | |  |  | | §23, | |
| **14** | Контрольная работа №4 «Вещества и их свойства». | 1 |  | |  |  | | §23, | |
| **Тема 5. Химический практикум (8 ч.).** | | | | | | | | | |
| **1** | Практическая работа №1 | 1 |  |  | | Получение, собирание, распознавание газов и изучение их свойств | |  | |
| **2** | Практическая работа №2 | 1 |  |  | | Скорость химических реакций, химическое равновесие | |  | |
| **3** | Практическая работа №3 | 1 |  |  | | Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз» | |  | |
| **4** | Практическая работа №4 | 1 |  |  | | Решение экспериментальных задач по неорганической химии | |  | |
| **5** | Практическая работа №5 | 1 |  |  | | Решение экспериментальных задач по органической химии | |  | |
| **Тема 6. Химия в жизни общества (6 часов)** | | | | | | | | | |
| **1** | Химия и производство | 2 |  |  | | Д. Модели производств H2SO4 и NH3 | |  | |
| **2** | Химия и сельское хозяйство | 2 |  |  | | Л. Коллекция удобрений | |  | |
| **3** | Химия и экология | 2 |  |  | |  | |  | |
| **4** | Химия и повседневная жизнь человека | 2 |  |  | |  | |  | |

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

***Личностные результаты:***

* формирование мотивов учебной деятельности и реализация творческого потенциала;
* наличие научного взгляда на мир в его целостности и разнообразии;
* приобретение начальных навыков социокультурной адаптации в современном мире;
* позитивная самооценка своих возможностей;
* продуктивное сотрудничество со сверстниками и взрослыми при решении учебных задач;
* развитие духовно-нравственных и этических чувств: отзывчивости, понимания, сопереживания, уважительного отношения к другим.

***Метапредметные результаты:***

* наблюдение за явлениями жизни и природы в учебной и внеурочной деятельности;
* ориентированность в многообразии окружающей действительности;
* участие в жизни группы, класса, школы, города, региона;
* овладение способностью к реализации творческих замыслов через понимание целей, выбор способов решения проблем поискового характера;
* применение знаково-символических и речевых средств для решения коммуникативных познавательных задач;
* готовность к логическим действиям: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, выделение главного, установление причинно-следственных связей;
* планирование, контроль и оценка собственных учебных действий, понимание их успешности или причин неуспешности, умение корректировать свои действия;
* участие в совместной деятельности на основе сотрудничества, поиска компромиссов, распределение функций и ролей;
* умение воспринимать окружающий мир во всём его социальном, природном и культурном разнообразии

***Предметные результаты:***

* формирование устойчивого интереса к предмету «Химия»;
* способность давать экологическую оценку веществам и химическим процессам;
* развитие идей химической эволюции материи;
* готовность применять полученные знания и приобретённый опыт для реализации различных проектов;
* приобретение практических умений и навыков работы в химической лаборатории;
* соблюдение правил охраны труда при проведении химического эксперимента;
* профессиональная ориентация обучающихся;
* использование полученных знаний и умений в повседневной жизни и практической деятельности для безопасного обращения с веществами и материалами;
* умение производить необходимые расчёты для решения химических задач.

**Перечень учебно-методических средств обучения**

**Основная литература**

1.Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений /О.С. Габриелян. – М.: МИПО РЕПРО, 2007.

2.Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2000.

**Дополнительная литература**

1.Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.

2.Габриелян О.С. Химия: Учебное пособие для 11 кл. сред. шк. – М.: Блик плюс, 2000.

3.Химия. 11 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой «Химия. 11» /О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2004.

**Интернет–ресурсы и цифровые образовательные ресурсы (ЦОРы)**

1. **http://www.edu.ru** - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты,
2. **Единая коллекция ЦОР**

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

**Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения, необходимых для реализации программы**

Рельефные пособия

1.1. Рельефные пособия и таблицы по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).

2. Учебно-лабораторное оборудование

2.1. Набор моделей кристаллических решёток: алмаза, графита, поваренной соли, железа.

2.2. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).

2.3. Коллекции: «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Неметаллы», «Пластмассы» «Волокна», «Нефть и продукты переработки нефти».

3. Учебно-практическое оборудование

3.1.Набор «Кислоты».

3.2. Набор «Гидроксиды».

3.3. Набор «Оксиды металлов».

3.4. Набор «Металлы».

3.5. Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы».

3.6. Набор «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды».

3.7. Набор «Карбонаты».

3.8. Набор «Фосфаты. Силикаты».

3.9. Набор «Соединения марганца».

3.10. Набор «Соединения хрома».

3.11. Набор «Нитраты».

3.12. Набор «Индикаторы».

3.13. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.

4. **Информационно-коммуникативные средства**

4.1. Компьютер