

Нормативные документы для составления рабочей программы являются:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования («Вестник образования» №4, 2009г.)
- Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений»
- Учебник, включённый в Федеральный перечень - Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. М.: Дрофа. 2005

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана **на основе авторской программы** О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (И.Г. Остроумов, А.С. Боев, О.С. Габриелян Программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, базовый уровень – М.: Просвещение, 2006) Рабочая программа предусматривает изучение химии как на базовом 1 час в неделю. Всего в год на изучение химии отводится 34 часа.

Изучение химии на базовом уровне среднего 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.

Требования к результатам усвоения учебного материала химии 11 класса

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, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, 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, заряд иона, тип химической связи, характер среды в водных растворах, 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 и 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, 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:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством, - экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Требования к ЗУН	Диагностика и контроль
1	Строение атома.	3	Знать: <i>важнейшие химические понятия:</i> вещество, химический элемент, атом, молекула, изотопы,; <i>основные законы химии:</i> периодический закон; Уметь: <i>характеризовать:</i> элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева;	
2	Строение вещества. Дисперсные системы и растворы.	7	Знать: <i>важнейшие химические понятия:</i> углеродный скелет, изомерия, функциональная группа, гомология, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещество молекулярного и немолекулярного строения, растворы; <i>основные теории химии:</i> строения органических соединений, химической связи; <i>важнейшие вещества и минералы:</i> искусственные и синтетические волокна, каучуки. пластмассы; Уметь: <i>определять:</i> валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи; <i>объяснять:</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); <i>проводить:</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.	Контрольная работа №1
3	Химические реакции	7	Знать: <i>важнейшие химические понятия:</i> электроотрицательность, степень окисления, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие; <i>основные теории химии:</i> электролитической диссоциации; Уметь: <i>определять:</i> валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель; <i>объяснять:</i> зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; <i>проводить:</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; <i>Использовать</i>	Контрольная работа №2

			<i>приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве, определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;	
4	Вещества и их свойства	11	Знать: <i>важнейшие химические понятия:</i> вещество, функциональная группа; <i>важнейшие вещества и материалы:</i> 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: <i>называть:</i> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; <i>определять:</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <i>характеризовать:</i> общие химические свойства металлов и неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений; <i>объяснять:</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения; <i>проводить:</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве.	Контрольная работа №3
5	Химический практикум	2	Уметь: <i>выполнять химический эксперимент:</i> по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.	Практическая работа №1 Практическая работа №2
6	Химия в жизни общества	4	Знать: <i>важнейшие вещества и материалы:</i> основные металлы и сплавы, минеральные удобрения, метанол, аммиак; Уметь: <i>осуществлять:</i> 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; <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.	
	ИТОГО	34 часа		

Календарно-тематический план

№ п/п	Тип урока, тема урока (форма урока)	Элементы содержания в соответствии с ФКГ О СОО Курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускника.	Средства обучения, информационное сопровождение. Эксперимент Д. – демонстрационный Л. – лабораторный	Дата	
				план	факт
Строение атома. (3 часа)					
1/1	Урок изучения нового материала Атом – сложная частица (урок- проблема)	Атом. Изотопы.			
2/2	Урок изучения нового материала с использованием раннее полученных знаний. Электронные конфигурации атомов химических элементов. (беседа)	. Атомные орбитали, s-, p- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.			
3/3	Урок изучения нового материала П.З. и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. (эвристическая беседа)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.			
Строение вещества. Дисперсные системы и растворы. (7 часов)					
4/1.	Урок обобщения и систематизации знаний. Химическая связь. (семинар)	Электроотрицательность. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов.	Учебник. Таблица.		

5/2	Урок изучения нового материала Строение веществ. (семинар)	Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.	Учебник Д. 1. Модели кристаллических решеток веществ с различным типом связей		
6/3	Урок изучения нового материала с использованием ранее полученных знаний. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова (урок-полилог)	Теория строения органических соединений. Структурная изомерия.	Учебник. Таблица.		
7/4	Урок изучения нового материала с использованием ранее полученных знаний. Полимеры органические и неорганические: пластмассы, каучуки, волокна. (беседа)	Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Высокмолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации.	Учебник. Таблица. Д. 1. Коллекция пластмасс и волокон. 2. Образцы неорганических полимеров: серы пластической, фосфора красного, кварца и др. Модели молекул белков и ДНК.		
8/5	Урок изучения нового материала. Понятие о дисперсных системах. (лекция)	Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. <i>Растворение как физико-химический процесс.</i> Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества. <i>Золи, гели, понятие о коллоидах.</i>	Учебник. Таблица. Д. 1. Образцы различных систем с жидкой средой. 2. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.		
9/6	Урок комплексного применения знаний. Концентрация растворов. Решение задач. (практикум)	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества.	Учебник. Задачник. Расчетные задачи. 2. Расчеты, связанные с понятиями «массовая доля» компонентов смеси.		
10/7	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме Строение вещества. (Контрольная работа №1)		Разноуровневые дидактические материалы		

Химические реакции.
(7 часов)

11/1	Урок обобщения и систематизации З,У,Н. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. (групповая работа)	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	Учебник. Таблица.		
12/2	Урок обобщения и систематизации знаний. Скорость химической реакции. (фронтальная работа)	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ.	Учебник. Таблица. Д.1.Взаимодействие цинка с растворами соляной и серной кислот при разных температурах, при разных концентрациях соляной кислоты; разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV), катал азы сырого мяса и сырого картофеля. 2.Взаимодействие цинка с различной поверхностью (порошка, пыли, гранул) с кислотой.		
13/3	Урок обобщения и систематизации знаний. Химическое равновесие. (беседа)	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	Учебник.		
14/4	Урок обобщения и систематизации З, У,Н. Окислительно-восстановительные реакции. (фронтальная работа)	Окислительно-восстановительные реакции.	Учебник. Задачник.		
15/5	Урок обобщения и систематизации знаний. Электролитическая диссоциация (семинар)	Диссоциация электролитов в водных растворах. Явления, происходящие при растворении веществ – <i>разрушение кристаллической решётки</i> , диффузия, диссоциация, гидратация. <i>Сильные и слабые электролиты.</i>	Учебник. Д. 1. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления. Л.4. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды для органических и неорганических кислот.		
16/6	Урок обобщения и систематизации З,У,Н	Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов:	Учебник. Задачник.		

	Реакции ионного обмена в водных растворах. (практикум)	кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора</i>			
17/7	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме Химические реакции. (Контрольная работа №2)		Разноуровневые дидактические материалы		
Вещества и их свойства. (11 часов)					
18/1	Урок обобщения и систематизации З,У,Н Классификация неорганических и органических веществ. Номенклатура веществ. (фронтальная работа)	Классификация и номенклатура неорганических соединений. Классификация и номенклатура органических соединений.	Учебник. Таблица. Д. 1. Коллекция «Классификация неорганических веществ» 2. Коллекция «Классификация органических веществ» и образцы представителей классов. Л. 7. Ознакомление с образцами представителей разных классов неорганических веществ. 8. Ознакомление с образцами представителей разных классов органических веществ.		
19/2	Урок обобщения и систематизации З,У,Н Металлы: положение в ПС, строение и физические свойства. (фронтальная работа)	Металлы.	Учебник. Таблица.		
20/3	Урок обобщения и систематизации З,У,Н Получение металлов. Общие химические свойства металлов. (фронтальная работа)	Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Сплавы (чёрные и цветные). <i>Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.</i>	Учебник. Л. 9. Ознакомление с коллекцией руд.		
21/4	Урок обобщения и	Неметаллы. Окислительно-	Учебник. Таблица.		

	систематизации З,У,Н Неметаллы: положение в ПС, строение, свойства. (лекция)	восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.	Д. 1. Модели кристаллических решеток иода, алмаза, графита. 2. Аллотропия фосфора, серы, кислорода.		
22/5	Урок обобщения и систематизации З,У,Н Кислоты органические и неорганические. (семинар)	Химические свойства основных классов органических и неорганических веществ: одноосновных карбоновых кислот и неорганических.	Учебник. Таблица.		
23/6	Урок обобщения и систематизации З,У,Н Основания органические и неорганические. (семинар)	Химические свойства основных классов органических и неорганических веществ: азотсодержащих соединений аминов и оснований.	Учебник.		
24/7	Урок обобщения и систематизации З,У,Н Амфотерные соединения. (семинар)	Химические свойства основных классов органических и неорганических веществ: азотсодержащих соединений аминокислот и амфотерных соединений (оксидов и гидроксидов).	Учебник. Д. 1. Взаимодействие аминокислот с кислотами и щелочами. Л. 13. Получение гидроксида алюминия и изучение его амфотерных свойств.		
25/8	Урок обобщения и систематизации З,У,Н Генетическая связь классов неорганических веществ. (практикум)	<i>Генетическая связь классов неорганических веществ.</i>	Учебник. Задачник.		
26/9	Урок обобщения и систематизации З,У,Н Генетическая связь классов органических веществ. (практикум)	<i>Генетическая связь классов органических веществ.</i>	Учебник. Задачник.		
27/10	Урок комплексного применения знаний. Решение задач по теме «Вещества и их свойства» (урок-упражнение)	Химические свойства основных классов органических и неорганических веществ.	Учебник. Задачник. Расчетные задачи. 5. Определение молекулярной формулы газообразного вещества по известной относительной плотности и массовым долям элементов.		

28/11	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме Вещества и их свойства. (Контрольная работа №3)		Разноуровневые дидактические материалы		
Химический практикум. (2 часа)					
29/1	Урок формирования экспериментальных умений Практическая работа №1 Получение, соби́рание, распознавание газов и изучение их свойств. (практическая работа)	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций при нагревании. Определение характера среды. Индикаторы .	Таблица. Лабораторное оборудование.		
30/2	Урок формирования экспериментальных умений Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон. (практическая работа)	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.	Учебник. Таблица. Лабораторное оборудование.		
Химия в жизни общества. (4 часа)					
31/1	Урок обобщения, систематизации и расширения знаний. Химия и производство. (лекционно-семинарское занятие)	<i>Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.</i> Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере получения серной кислоты). Новые вещества и материалы в технике.	Таблицы. Мультимедийное оборудование. Д.. 1. Модели производства серной кислоты и аммиака.		
32/2	Урок обобщения, систематизации и	Биологически активные вещества.	Таблицы. Мультимедийное оборудование		

	расширения знаний. Химия и сельское хозяйство. (лекционно-семинарское занятие)		Д. Коллекция удобрений и пестицидов.		
33/3	Урок обобщения, систематизации и расширения знаний. Химия и экология. (лекционно-семинарское занятие)	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Таблицы. Мультимедийное оборудование		
34/4	Урок обобщения, систематизации и расширения знаний. Химия и повседневная жизнь человека. (лекционно-семинарское занятие)	<i>Химия в повседневной жизни. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Моющие и чистящие средства. Правила безопасности работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.</i> Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Источники химической информации: учебные. Научные и научно-популярные издания, компьютерные базы данных. Ресурсы интернета.	Таблицы. Мультимедийное оборудование Д. 1. Образцы средств бытовой химии и лекарственных препаратов. 2. Коллекции средств гигиены и косметики, препаратов бытовой химии.		