

Рабочая программа по химии к учебнику
Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: Учебник для
общеобразовательных учреждений. О.С.Габриелян.
для 11 класса

МОУ «СОШ №9 г. Ртищево Саратовской области»,
составленная по программе
курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений» автора О.С. Габриелян,
допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Составитель: учитель химии

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе государственного образовательного стандарта 2004г., «Программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений» автора О.С. Габриелян, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2015 г. № 576 г. Москва " О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253"; письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», учебного плана МОУ «СОШ №9 г. Ртищево Саратовской области».

Цель:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять научные 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 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 умения для безопасного использования веществ и материалов быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Базовый уровень химии в старшей школе позволяет приобрести: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения и доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований, использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Для достижения результатов обучения основные требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающей мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Программа рассчитана на 34 часа в год, из расчета 1 учебный час в неделю.

Перечень учебно-методического обеспечения.

1. Стандарт среднего (полного) общего образования (базовый уровень) по химии
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)
3. Учебник Габриелян О. С. Химия 11 класс (базовый уровень), Москва, Дрофа, 2009г.
4. Габриелян О. С., Лысова С. Г. Химия Методическое пособие 11 класс, Москва, Дрофа, 2002 г.

Дополнительная литература для учителя и учащихся.

1. Габриелян О. С. , Остроумова И. Г. Общая химия в текстах, задачах, упражнениях. 11 класс, учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Москва, Дрофа, 2003 г.

2. Горячева И. Ю., Бурмистрова Н. А. Химия 11 класс. Проверочные работы в 2 частях, Саратов, Лицей, 2005г.
3. Некрасова Л. И. Химия 11 класс. Карточки заданий. Саратов, Лицей, 2008 г.
4. Габриелян О. С., Березкин П. Н., Ушакова А. А. Химия. 11 класс Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна, Г. Г. Лысовой «Химия 11» Москва, Дрофа, 2005 г.

Перечень электронных учебно-методических комплектов, обозначенных в рабочих программах.

Химия	11	СД. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс».
		СД. Уроки Кирилла и Мефодия. 10-11 классы.
		СД. Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.
		Презентация «Научные методы познания веществ и химических явлений»
		Презентация «Роль эксперимента и теории в химии»
		Презентация «Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и проблемы охраны окружающей среды.»
		Презентация «Химия и производство.»
		Презентация «Химия и сельское хозяйство.»
		Презентация «Химия и экология.»
		Презентация «Химия и повседневная жизнь человека.»

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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, электрическая 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: сохранение массы вещества, пространства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электрической 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 и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- *называть* изученные вещества о «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 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 её 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 различных источников.

Компетенции учащихся:

- Безопасное обращение с веществами и материалами.
- Экологически грамотное поведение в окружающей среде.
- Приготовление растворов заданной концентрации.
- Критическая оценка информации о веществах, используемых в быту.

3. Содержание учебного предмета.

Раздел 1. Методы познания в химии (2 часа)

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

Изучаемые вопросы: научные методы познания веществ и явлений, роль эксперимента и теории в химии, моделирование химических процессов.

Демонстрации.

Анализ и синтез химических веществ.

Раздел 2. Теоретические основы химии (18 часов)

Современные представления о строении атома (2 часа)

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 (3 часа)

Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров, Единая природа химических связей.

Проект №1 по теме: «Виды химической связи».

Вещество (5 часов)

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

Причины многообразия веществ: изомерия, аллотропия.

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

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

Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)

Проект №2 по теме: «Дисперсные системы».

Химические реакции (8 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. Водородный показатель (рН) раствора.

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно – восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ.

Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Контрольная работа 1 по теме: «Теоретические основы химии»

Проект №3 по теме: «Классификация химических реакций в неорганической и органической химии».

Проект №4 по теме: «Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения».

Демонстрации. Модели ионы, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Модели молекул изомеров и гомологов. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора. Растворение окрашенных веществ в воде (сульфат меди (II), перманганат калия, хлорид железа (III)). Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)).

Образы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей. Эффект Тиндалля.

Лабораторные опыты. Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Раздел 3. Неорганическая химия (13 часов)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений. 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 йода). благородные газы.

Контрольная работа 2 по теме: «Неорганическая химия»

Демонстрация. Образцы металлов и неметаллов. Возгонка йода. Изготовление йодной 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 неё.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислоты и щелочи. 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 (3 часа)

Практическая работа № 1 по теме: «Получение, собирание и распознавание газов»

Практическая работа № 2 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»»

Практическая работа № 3 по теме: «Идентификация неорганических соединений»

Проект №5 по теме: «Перспективы развития химической науки и химического производства».

Проект №6 по теме: «Химия и проблемы охраны окружающей среды».

4. Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Календарные сроки		Лабораторные и практические работы	Виды учебной деятельности	ИКТ	Проектная деятельность Примечание
			план	факт				
	Раздел 1. Методы познания в химии	2						
1.	Урок 1. Научные методы познания веществ и химических явлений	1				Фронтальная, коллективная	ПК. Мультимедийная презентация	
2.	Урок 2. Роль эксперимента и теории в химии	1				Фронтальная, коллективная	ПК. Мультимедийная презентация	
	Раздел 2. Теоретические основы химии	18						
	Тема 1. Современные представления о строении атома	2						
3.	Урок 3. Основные сведения о строении атома	1				Фронтальная, индивидуальная, групповая	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс». Уроки Кирилла и Мефодия. 10-11 классы.	
4.	Урок 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1				Коллективная, самостоятельная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс». Уроки Кирилла и Мефодия. 10-11 классы.	
	Тема 2. Химическая связь	3						
5.	Урок 5. Ионная связь	1				Коллективная, фронтальная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс».	
6.	Урок 6. Ковалентная связь	1				Коллективная, фронтальная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс».	

7.	Урок 7. Металлическая связь – единая природа химических связей	1				Коллективная, фронтальная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс».	Проект №1 по теме: «Виды химической связи».
	Тема 3. Вещество	5						
8.	Урок 8. Вещества молекулярного и немолекулярного строения, кристаллические решетки	1				Фронтальная, индивидуальная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс».	
9.	Урок 9. Состав вещества. Причины многообразия веществ	1				Фронтальная, индивидуальная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс».	
10.	Урок 10. Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей	1				Коллективная, индивидуальная, исследовательская	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс».	
11.	Урок 11. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов	1				Фронтальная, индивидуальная, самостоятельная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс».	
12.	Урок 12. Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели)	1				Индивидуальная, самостоятельная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс». Уроки Кирилла и Мефодия. 10-11 классы.	Проект №2 по теме: «Дисперсные системы».
	Тема 4. Химические реакции	8						
13.	Урок 13. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	1			Лабораторные опыты: 1. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. 2. Взаимодействие цинка с конц. И разбавленной серной кислотой.	Фронтальная, коллективная, лабораторная работа.	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс». Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	Проект №3 по теме: «Классификация химических реакций в неорганической и органической химии».

14.	Урок 14. Реакции ионного обмена	1				Фронтальная, коллективная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс».	
15.	Урок 15. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов	1			Лабораторный опыт: гидролиз солей.	Фронтальная, индивидуальная, лабораторная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс». Уроки Кирилла и Мефодия. 10-11 классы.	
16.	Урок 16. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	1				Фронтальная, коллективная, лекция	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс». Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	
17.	Урок 17. Скорость химических реакций	1				Фронтальная, коллективная, лекция	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс».	
18.	Урок 18. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	1				Фронтальная, индивидуальная, самостоятельная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс». Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	Проект №4 по теме: «Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения».
19.	Урок 19. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Теоретические основы химии»	1				Фронтальная, индивидуальная, самостоятельная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11класс». Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	
20.	Урок 20. Контрольная работа № 1 по теме: «Теоретические основы химии»	1				Контрольная работа		

	Раздел 3. Неорганическая химия	13						
21.	Урок 21. Классификация неорганических соединений. Оксиды. Кислоты. Основания.	1			Лабораторные опыты Взаимодействие цинка, железа с растворами соляной и серной кислот Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами щелочей	Коллективная, индивидуальная	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс». Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы. Уроки Кирилла и Мефодия. 10-11 классы.	
22.	Урок 22. Соли. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	1			Лабораторные опыты: распознавание хлоридов и сульфатов	Фронтальная, индивидуальная, лабораторная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс». Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	
23.	Урок 23. Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов Общие способы получения металлов	1			Лабораторные опыты: знакомство с образцами металлов и их руд	Фронтальная, индивидуальная, лабораторная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс».	
24.	Урок 24. Неметаллы и их свойства. благородные газы	1			Лабораторные опыты, знакомство с образцами неметаллов (работа с коллекцией природных соединений неметаллов)	Фронтальная, индивидуальная, лабораторная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс».	
25.	Урок 25. Общая характеристика галогенов	1			Лабораторный опыт: качественные реакции на галогенид-ионы.	Фронтальная, индивидуальная, лабораторная работа	ПК. CD. Химия. Мультимедийное приложение к УМК «Химия. 11 класс». Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	

26.	Урок 26. Практическая работа № 1 по теме: «Получение, соби́рание и распознавание газов»	1			П/Р №1	Групповая, самостоятельная, практическая работа		
27.	Урок 27. Практическая работа № 2 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»»	1			П/Р №2	Групповая, самостоятельная, практическая работа		
28.	Урок 28. Практическая работа № 3 по теме: Идентификация неорганических соединений	1			П/Р №3	Групповая, самостоятельная, практическая работа		
29.	Урок 29. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неорганическая химия»	1				Фронтальная, индивидуальная, самостоятельная	Тесты для учащихся. Химия 8-11 классы.	
30.	Урок 30. Перспективы развития химической науки и химического производства.	1				Коллективная, индивидуальная, исследовательская	ПК. Мультимедийная презентация	Проект №5 по теме: «Перспективы развития химической науки и химического производства». Проект №6 по теме: «Химия и проблемы охраны окружающей среды»
31.	Урок 31. Химия и проблемы охраны окружающей среды.	1				Коллективная, индивидуальная, исследовательская	ПК. Мультимедийная презентация	
32.	Урок 32. Контрольная работа 2 по теме: «Неорганическая химия»	1				Контрольная работа		
33.	Анализ контрольной работы.	1						
34.	Резерв	1						

Приложение к программе.

Оценка устного ответа

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

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

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

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

Отметка «1»: отсутствие ответа

Оценка контрольных работ

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

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

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

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

Отметка «1»: работа не выполнена

Оценка 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.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание.

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.

Отметка «1»: у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена

№ урока	Тема урока	Сроки		Причина	Подпись зам. дир. по УВР
		По плану	По факту		

№ урока	Тема урока	Сроки		Причина	Подпись зам. дир. по УВР
		По плану	По факту		