

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа №22"



Приложение к основной образовательной
программе среднего общего образования

приказ № 530 от 30.08.2018.

Рабочая программа среднего общего образования



г.Нижневартовск

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка.....	2
2.	Общая характеристика учебного предмета.....	2
3.	Место учебного предмета в учебном плане.....	3
4.	Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.....	3
5.	Требования к результатам изучения учебного предмета.....	3
6.	Содержание учебного предмета.....	5
7.	Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности....	7
8.	Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.....	15

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- 1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
- 2.Федеральный компонент государственного образовательного среднего (полного) общего образования, 2004г.; (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089); Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 23.06.2015) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".
3. Примерные программы основного общего образования по химии;
4. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «СШ№22» на 2018-2019 учебный год (10-11 классы).
5. Учебный план МБОУ «СШ№22» на 2018-2019 учебный год
- 6.Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018-2019 учебный год.

Настоящая программа составлена для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений на базовом уровне. Она рассчитана на 35 часа в год (1 час в неделю). Эта программа рассчитана на школьников, которые к 10 классу не выбрали свою будущую специальность, связанную с химией. Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса химии 11 класса ставит своей задачей интеграцию знаний по неорганической и органической химии. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, общих подходов к классификации веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Вопросы строения атома и вещества, закономерностей протекания химических реакций, свойств веществ даются в неразрывном единстве органической и неорганической химии. Курс завершается разделом "Бытовая химическая грамотность", где рассмотрено значение этой науки в повседневной жизни человека, проблемы экологии. Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии. В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

Для реализации программы применяются словесные, наглядные, практические методы, а также используются новые информационные технологии. Приоритетными являются методы проблемного изложения материала, поисковой беседы, самостоятельной работы с учебником, дополнительной литературой, установление причинно-следственных связей между изучаемыми объектами.

Построение курса позволяет использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

В авторскую программу внесены изменения. Во-первых, изменена последовательность изучения тем: тема 6 «Неметаллы» изучается раньше темы 5 «Металлы», что не нарушает логику курса. Во-вторых, изменено количество часов на изучение некоторых тем. Уменьшено число часов на изучение темы 1 «Важнейшие понятия и законы химии» и темы 3 «строение вещества». Это позволило увеличить число часов на изучение темы 5 «Неметаллы» и темы 6. «Металлы», так как эти темы являются основополагающими в данном курсе.

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 развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

Место учебного предмета в учебном плане

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 11 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 35 ч в год (1 час в неделю).

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.
-

Требования к результатам изучения учебного предмета.

В результате изучения данного курса химии 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.

- **Основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

- **Основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации.

- **Важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.

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 химических соединений.

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

- **Проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет - ресурсов).

- **Использовать:** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различной форме.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- 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 явления 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;

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.

• **Содержание учебного предмета**

• **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

• **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (2 ч)**

- Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.
- Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

• **Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4 ч)**

- Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.
- Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.
- **Расчетные задачи.** Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.

• **Тема 3. Строение вещества (3 ч)**

- **Химическая связь.** Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.
- Типы кристаллических решеток и свойства веществ.
- Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.
- Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.
- **Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.
- **Практическая работа.** Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.
- **Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

• **Тема 4. Химические реакции (7 ч)**

- Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.
- Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

- Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кисотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.
- Гидролиз органических и неорганических соединений.
- **Демонстрации.** Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.
- **Лабораторные опыты.** Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.
- **Практическая работа.** Влияние различных факторов на скорость химической реакции.
- **Расчетные задачи.** Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

• НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

• Тема 5. Неметаллы (8 ч)

- Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.
- **Демонстрации.** Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.
- **Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

• Тема 6. Металлы (9ч)

- Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.
- Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.
- Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).
- Сплавы металлов.
- Оксиды и гидроксиды металлов.
- **Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). 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).
- **Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

• Тема 7. Химия и жизнь(2 ч)

- Генетическая связь неорганических и органических веществ.
- Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов.

.Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

№ п/ п	Тема урока	Кол-во часов, отводим ое на каждую тему	Календарные сроки		Виды деятельности		Примечание
			План	Факт	Знать/понимать	Уметь	
	Важнейшие понятия и законы химии	2					
1	Химический элемент, простое вещество. Закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава.	1			Знать определение закона сохранения массы веществ и закона постоянства состава, их практическое значение; взаимосвязь закона сохранения массы веществ и закона превращения энергии.	Уметь различать понятия «химический элемент» и «простое вещество».	
2	Классификация неорганических веществ. Входящее тестирование.	1			Знать классификацию неорганических веществ.	Уметь определять классовую принадлежность веществ.	Тестирование.
	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома	4					
3	Структура периодической системы. Периодический закон.	1			Знать структуру ПС, определение Периодического закона, значение Периодического закона	.	
4	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1			Знать строение электронных оболочек атомов химических элементов, расположение электронов на уровнях и подуровнях.	Уметь различать понятия «электронное облако» и «орбиталь», характеризовать s-, p-, d- электроны, определять максимальное число электронов	

						на уровне, характеризовать порядок заполнения электронами подуровней в атомах химических элементов № 1-38, составлять электронные и графические формулы, характеризовать химические элементы по положению в ПС и строению атома.	
5	Валентность и валентные возможности атомов.	1			Знать определение валентности в свете строения атомов, валентные возможности атомов элементов 2-го периода	. Уметь объяснять причину высшей валентности атомов, определять валентность элементов при образовании химической связи по донорно-акцепторному механизму, составлять графические схемы строения внешних электронных слоев атомов химических элементов в возбужденном и невозбужденном состоянии.	
6	Изменение свойств соединений химических элементов в периодах и группах. Тест.	1			Знать состав, строение, свойства оксидов, гидроксидов, водородных соединений химических элементов малых периодов и главных подгрупп.	Уметь характеризовать химические свойства соединений, изменение состава и свойств соединений в периодах и группах (главных подгруппах).	Тестирование.
	Строение вещества	3					
7	Основные виды химической связи, механизмы их образования.	1			Знать определение химической связи, виды химической связи, механизмы их образования.	Уметь определять вид химической связи в простых и сложных веществах, составлять схемы образования веществ с различными видами связей, объяснять механизм образования донорно-	

						акцепторной, ковалентной связи, особенности водородной связи.	
8	Характеристики химической связи.	1			Знать основные характеристики химической связи.	Уметь доказывать зависимость характеристик химической связи от различных факторов	
9	Кристаллические решетки.	1			Знать типы кристаллических решеток	. Уметь определять тип кристаллической решетки и физические свойства вещества.	Тестирование.
	Химические реакции	7					
10	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций.	1			Знать признаки классификации химических реакций.	Уметь классифицировать предложенные химический реакции или приводить примеры различных типов химических реакций, решать задачи на тепловой эффект.	
11, 12	Скорость химических реакций. Катализ.	2			Знать понятие скорости для гомогенных и гетерогенных реакций, факторы, влияющие на скорость реакции, сущность катализа, применение катализаторов и ингибиторов	. Уметь объяснять действие каждого фактора, влияющего на скорость реакции на конкретных примерах.	
13	Химическое равновесие. Принцип ЛеШателье.	1			Знать определение состояния химического равновесия, факторы, влияющие на смещение химического равновесия, определение принципа ЛеШателье, определение обратимых и необратимых реакций..	уметь объяснять на конкретных примерах способы смещения химического равновесия, применяя принцип ЛеШателье, записывать константу равновесия для гомогенных и гетерогенных реакций.	
14	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	1			Знать определения электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, сильные и слабые электролиты, реакции ионного	Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций.	Самостоятельная работа.

					обмена.		
15	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Важнейшие понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома. Строение вещества. Химические реакции. Строение вещества. Химические реакции»	1				Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем: «Важнейшие понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома». «Строение вещества. Химические реакции».	
16	Контрольная работа по темам: «ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева и строения атома. Строение вещества. Химические реакции».	1				Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем: «ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева и строения атома. Строение вещества. Химические реакции».	Контрольная работа.
	Неметаллы	8					
17	Общая характеристика неметаллов.	1			Знать строение, свойства и применение простых веществ неметаллов.	Уметь характеризовать химические элементы неметаллы по положению в ПС и строению атомов, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки в простых веществах неметаллах, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-	

						восстановительном виде.	
18	Водородные соединения неметаллов.	1			Знать состав, строение, свойства, применение летучих водородных соединений.	Уметь составлять формулы водородных соединений неметаллов на основе строения их атома и электроотрицательности, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки, характеризовать физические и химические свойства.	
19 20	Оксиды неметаллов.	2			Знать классификацию оксидов, их состав, строение, свойства, применение.	Уметь составлять формулы оксидов химических элементов неметаллов 1-4 периодов ПС, определять в них вид химической связи, тип кристаллической решетки, прогнозировать исходя из этого физические и химические свойства, объяснять причины изменения свойств в периодах и группах, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов неметаллов в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
21 22	Кислородсодержащие кислоты.	2				Уметь составлять формулы кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами 1-3 периодов, определять в них вид химической связи, тип кристаллической решетки, характеризовать химические свойства кислот, записывать	Тестирование.

						уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
23	Окислительные свойства азотной и серной кислот.	1			Знать особенности химических свойств концентрированных азотной и серной кислот.	Уметь записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	
24	Решение практических расчетных задач. Получение, собирание и распознавание газов».	1				Уметь решать практические расчетные задачи, получать. Собирать, распознавать газы, правильно проводить эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.	Практическая работа №1.
	Металлы	9					
25	Общая характеристика металлов.	1			Знать строение, свойства, способы получения и применение простых веществ металлов.	Уметь характеризовать химические элементы металлы по положению В ПС и строению атомов, характеризовать химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
26	Металлы главных подгрупп.	1			Знать характеристику металлов главных подгрупп ПС, исходя из положения в ПС и строения атомов.	Уметь объяснять изменение свойств простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп I-	

						III групп), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
27	Металлы побочных подгрупп ПС Д.И.Менделеева	1			Знать характеристику химических элементов побочных подгрупп (железа, меди, хрома) по положению а ПС и строению атомов, характеристику простых веществ металлов побочных подгрупп (железа, меди, хрома), важнейшие степени окисления меди, железа, хрома а их соединениях (оксидах, гидроксидах).	Уметь характеризовать физические и химические свойства металлов в сравнение с металлами главных подгрупп, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, прогнозировать химические свойства соединений металлов (меди, железа, хрома) по степени окисления.	Самостоятельн ая работа.
28	Свойства оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома.	1			Знать важнейшие степени окисления меди, железа, хрома а их соединениях (оксидах, гидроксидах).	Уметь записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде для оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома.	
29	Общие способы получения металлов. Сплавы.	1			Знать общие способы получения металлов	. Уметь записывать уравнения реакций, подтверждающих основные способы получения металлов, записывать уравнения реакций электролиза расплавов.	
30	Гидролиз органических и неорганических соединений.	1			Знать гидролиз органических и неорганических соединений	. Уметь записывать уравнения гидролиза органических и неорганических соединений.	Тестирование.
31	Обобщение и	1				Уметь применять полученные	

	систематизация знаний по темам: «Неметаллы. Металлы»					при изучении тем знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий.	
32	Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	1				Уметь проводить химический эксперимент по изучению химических свойств металлов и их соединений, соблюдая правила техники безопасности.	Практическая работа №2.
33	Контрольная работа по темам: «Неметаллы. Металлы».	1				Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем: «Неметаллы. Металлы».	Контрольная работа.
	Химия и жизнь	2					
34	Бытовая химическая грамотность.	1			Знать правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов	.	
35	Химическое загрязнение окружающей среды	1			Знать о последствиях загрязнения окружающей среды и способах ее защиты	.	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника :

Химия Основы общей химии 11 класс :учеб.для общеобразовательных учреждений :базовый уровень /Г.Е.Рудзитис,. Ф.Г.Фельдман .-М.: Просвещение ,2015.-159с.,

Дополнительная литература для учителя

1. Горбунцова С В Тесты и ЕГЭ по основным разделам школьного курса химии :10-11 классы –М.: ВАКО,2006.-160с.-(Мастерская учителя)
2. Дидактический материал по химии для 10-11 классов :пособие для учителя ,А.М.Радецкий ,В.П. Горшкова ,Л.Н.Кругликова –М.: Просвещение ,1996.-79с.
3. Начала химии .Современный урок для порступающих в вузы : учебное пособие для вузов /НЕ Кузьменко ,ВВ. Еремие,В.А. Попков .-9 –е издание ,перераб. И допол.-М.-Экзамен ,2005 .-832с.-(Учебник для вузов)
4. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах : пособие для учителя .-М.: Просвещение ,2006 .-96 с.
5. РадецкийА.М.Проверочные работы по химии в 8-11 классах : пособие для учителя /А.М.Радецкий .-М.: Просвещение ,2002
6. ХИМИЯ : ТЕСТЫ ,ЗАДАНИЯ ,ЛУЧШИЕ МЕТОДИКИ ,а.с.Егоров .-Ростов Н.Д.: Феникс ,2007.-247с. –(ЕГЭ –это очень просто)

Дополнительная литература для учащихся

1. ЕГЭ .Химия .Тематические тренировочные задания .Уровень А,В,С./Р.А.Лидин .-М.: Экзамен ,2009 .-141 с.
2. Задачи и тесты для самоподготовки по химии : пособие для ученика и учителя /Г.Н.Фадеев ,Е.В .Быстрицкая ,М.Б.Степанов ,С.А. Матакова .-М.: БИНОМ .2008 .-310 с.
3. Тесты по химии 10-11 класкс : учебно- метод.пособие /Р.П.Суровцева ,Л.С.Гузей ,Н.И.Останний .-М.: Дрофа ,2002 .-128с.
4. Хомченко И.Г..Сборник задач и упражнений по химии для средней школы : Издатель .Умеренков . _2003.-214с.

MULTIMEDIA- поддержка предмета

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия« Уроки химии « 10-11 классы

С-25 Демонстрационное поурочное планирование « Химия элементов».- « Учитель»разработка ,издание ,2007

С-30 Демонстрационное поурочное планирование « Общая химия».-«Учитель» разработка ,издание ,2009

IS « Общая и неорганическая химия» 10-11 классы .Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ,2003