

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МИНЕРАЛОВОДСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ МРМК  
А.Ф. Цыганов  
« 09 » 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДн 11 ХИМИЯ**

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

г. Минеральные Воды 2018 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО). Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Химия», рекомендованной ФГАУ ФИРО Протокол №3 от 21.07.2015г. для подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии естественнонаучного профиля:

- 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.
- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.
- 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Минераловодский региональный многопрофильный колледж»

Разработчик:

Горох Наталья Ивановна – преподаватель химии ГБОУ СПО «Минераловодский региональный многопрофильный колледж»

Рецензент: Константинова О.В. - преподаватель высшей квалификационной категории ГБОУ СПО «Минераловодский региональный многопрофильный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ  
на заседании МО естественно - научных дисциплин.

Протокол № 1 от 31.08 2018 г.

Руководитель объединения Константинова О.В.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования по специальностям технического профиля:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений,

09.02.03 Программирование в компьютерных системах,

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта,

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования ( по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин *«Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей»*.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение обучающихся следующих результатов:

• **личностных:**

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• **метапредметных:**

– использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования

гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• **предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

## 2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	117
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	78
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	12
в том числе    контрольные работы	4
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	<i>Не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	39
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) ( <i>если предусмотрено</i> )	<i>Не предусмотрено</i>
Моделирование химических процессов	2
Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов	1
Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров	1
Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).	1
Составление уравнений гидролиза.	1
Составление уравнений ионного обмена	1
Решение задач на нахождение теплового эффекта реакции	1
Электролиз растворов и расплавов	1
Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.	1
Химические свойства основных классов неорганических соединений	1
Составление цепочек превращений	2
Решение задач на нахождение количества вещества продуктов реакции или исходных компонентов	1
Решение задач на нахождение объемов газообразных веществ	2
Решение задач на нахождение массы исходных компонентов или продуктов реакции	2
Решение задач на нахождение продуктов реакции, если одно из исходных веществ, взято в избытке	2
Решение задач на нахождение продуктов реакции в растворах	2
Решение задач на нахождение практического выхода реакции	2
Промышленные способы получения металлов и неметаллов	1
Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса	1
Составление гомологических рядов углеводородов	1

Составление названий органических соединений по заместительной номенклатуре	1
Составление структурных формул органических соединений по названиям	1
Составление уравнений химических реакций, характеризующих химические свойства представителей разных классов органических соединений.	1
Влияние продуктов бытовой химии на организм человека	1
Влияние химической промышленности на здоровье человека и окружающую среду	1
Промышленное получение химических веществ и влияние на экологическую обстановку	1
Правила употребления минеральных вод КМВ	1
Составление уравнений химических реакций, характеризующих химические свойства представителей разных классов органических соединений	2
Водородный показатель (рН) раствора	1
Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
Генетическая связь между классами органических соединений	1
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Методы познания в химии	Содержание учебного материала		
	<b>Вводный инструктаж по ТБ.</b> Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.	2	1
	Лабораторные опыты – не предусмотрены	-	
	Практические занятия – не предусмотрены	-	
	Контрольные работы – не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 2.</b> Теоретические основы химии	1   Моделирование химических процессов		
	Содержание учебного материала		
	Атом. Изотопы. Электронная классификация элементов ( <i>s</i> -, <i>p</i> -элементы.). Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов.		
	Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Единая природа химических связей. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Кристаллические решетки.		
	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.		
	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ — разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.	19	2
	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.		
	Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.		
	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.		
	Тепловой эффект химической реакции.		
	Окислительно-восстановительные реакции. Практическое применение электролиза.		
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ.		
	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.		
Лабораторные работы – не предусмотрены	-		
Практические занятия – не предусмотрены	-		
Контрольные работа			
1   Теоретические основы химии	1		
Самостоятельная работа обучающихся			
1   Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.			
2   Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров			
3   Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).	9		
4   Составление уравнений гидролиза.			
5   Составление уравнений ионного обмена			
6   Решение задач на нахождение теплового эффекта реакции.			



	7	Электролиз растворов и расплавов		
	8	Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.		
	9	Водородный показатель (рН) раствора		
<b>Тема 3.</b> Неорганическая химия	Содержание учебного материала			
	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы		20	2
	Лабораторные работы – не предусмотрены		-	
	Практические занятия			
	1	Практическая работа №1 «Получение, соби́рание газообразных веществ».	3	
	2	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы. Неметаллы»		
	3	Практическая работа №3 «Идентификация неорганических соединений».		
	Контрольные работы			
	3	Неметаллы. Металлы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	11	
	2	Составление цепочек превращений		
	3	Решение задач на нахождение количества вещества продуктов реакции или исходных компонентов		
	4	Решение задач на нахождение объемов газообразных веществ		
	5	Решение задач на нахождение массы исходных компонентов или продуктов реакции		
	6	Решение задач на нахождение продуктов реакции если одно из исходных веществ взяты в избытке		
	7	Решение задач на нахождение продуктов реакции в растворах		
	8	Решение задач на нахождение практического выхода реакции		
	9	Промышленные способы получения металлов и неметаллов		
10	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса			
11	Генетическая связь между классами неорганических соединений.			
<b>Тема 4.</b> Органическая химия	Содержание учебного материала			
	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.		16	2
	Лабораторные работы – не предусмотрены		-	
	Практические занятия			
	1	Практическая работа №1 «Получение этилена и опыты с ним»	6	
	2	Практическая работа №2 «Альдегиды»		
	3	Практическая работа №3 «Химические свойства уксусной кислоты»		
	4	Практическая работа №4 «Синтез этилового эфира уксусной кислоты»		

	5	Практическая работа №5» Решение экспериментальных задач».		
	6	Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс и волокон».		
	Контрольные работы			
	1	Кислородсодержащие органические соединения	3	
	2	Итоговая контрольная работа по теме «Органическая химия»		
	Самостоятельная работа обучающихся.			
	1	Составление гомологических рядов углеводородов		
	2	Составление цепочек превращений		
	3	Составление названий органических соединений по заместительной номенклатуре		
	4	Составление структурных формул органических соединений по названиям		
	5	Составление уравнений химических реакций, характеризующих химические свойства представителей разных классов органических соединений.		
	6	Решение задач на вывод формулы органического соединения по содержанию элементов	13	
	7	Решение задач на вывод формулы органического соединения по заданным продуктам реакции		
	8	Решение задач на нахождение объемов газообразных веществ		
	9	Решение задач на нахождение массы исходных компонентов или продуктов реакции		
	10	Решение задач на нахождение продуктов реакции если одно из исходных веществ взяты в избытке		
	11	Решение задач на нахождение продуктов реакции в растворах		
	12	Решение задач на нахождение практического выхода реакции		
	13	Генетическая связь между классами органических соединений		
<b>Тема 5.</b> Химия и жизнь	Содержание учебного материала			
	Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.			
	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.			
	Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.			
	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены		-	
	Практические занятия – не предусмотрены		-	
	Контрольные работы			
	1	Итоговая контрольная работа по курсу «Химия»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Влияние продуктов бытовой химии на организм человека			
2	Влияние химической промышленности на здоровье человека и окружающую среду	4		
3	Промышленное получение химических веществ и влияние на экологическую обстановку			
4	Правила употребления минеральных вод КМВ			
	Дифференцированный зачет	2		
Примерная тематика курсовой работы (проекта) - не предусмотрена		-		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)		-		
		<b>Всего:</b>	117	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Химия»; лаборатории.

Оборудование учебного кабинета «Химия»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект химического оборудования и реактивов;

#### **Средства обучения**

##### **1. Печатные пособия:**

1. Серия справочных таблиц 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»). Издательство: ООО «Учмаркет», 2008-2011гг.
2. Серия инструктивных таблиц по химии. Издательство: ООО «Учмаркет», 2008-2011гг.
3. Серия таблиц по неорганической химии. Издательство: ООО «Учмаркет», 2008-2011гг.
4. Серия таблиц по органической химии. Издательство: ООО «Учмаркет», 2008-2011гг.
5. Серия таблиц по химическим производства. Издательство: ООО «Первый класс», 2008-2011гг.
6. Серия таблиц по химическим производствам. Издательство: ООО «Первый класс», 2008-2011гг.

##### **2. Информационно-коммуникативные средства:**

1. Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) химии. Издательство: ОАО «Медиус», 2008-2011гг.
2. Электронная библиотека по химии. Издательство: ОАО «Медиус», 2008-2011гг.

##### **3. Экранно-звуковые пособия**

1. Комплект транспарантов по неорганической химии: строение атома, строение вещества, химическая связь. Издательство: ООО «УчМаркет», 2008-2011гг.
2. Комплект транспарантов по органической химии: строение органических веществ, образование о и и- связей. Издательство: ООО «УчМаркет», 2008-2011гг
3. Комплект фолий (кодопленок) по основным разделам неорганической и органической химии. Издательство: ООО «УчМаркет», 2008-2011гг
4. Комплект транспарантов по химическим производствам. Издательство: ООО «УчМаркет», 2008-2011гг

##### **4. Технические средства обучения**

1. Интерактивная доска.
2. Видеомаягнитофон.
3. Компьютер мультимедийный
4. Мультимедийный проектор
5. Телевизор.
6. Автоматизированное место учителя (при наличии все остальное не требуется)

## **5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

### **5.1. Приборы, приспособления:**

1. Аппарат (установка) для дистилляции воды. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
2. Весы (до 500 кг). Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011.
3. Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка). Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011.
4. Столик подъемный. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011.
5. Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
6. Штатив металлический ШЛБ. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
7. Аппарат (прибор) для получения газов. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
8. Аппарат для проведения химических реакций АПХР. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
9. Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
10. Прибор для окисления спирта над медным катализатором. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
11. Прибор для определения состава воздуха. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
12. Прибор для собирания и хранения газов. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
13. Прибор для демонстрации процесса получения продуктов из нефти путем перегонки. Производитель ОАО «Медиус», 2008-2011 гг.
14. Комплект электроснабжения кабинета химии (до 30 учащихся) Производитель ОАО «Медиус», 2008-2011 гг.
15. Горелка универсальная Производитель ОАО «Медиус», 2008-2011 гг.
16. Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ Производитель ОАО «Медиус», 2008-2011 гг.
17. Прибор для окисления спирта над медным катализатором Производитель ОАО «Медиус», 2008-2011 гг.
18. Весы учебные с гирями до 200 гр. Производитель ОАО «Медиус», 2008-2011 гг.
19. Прибор для опытов по химии с электрическим током (демонстрационный) Производитель ОАО «Медиус», 2008-2011 гг.
20. Термометр лабораторный (0 до 100) Производитель ОАО «Медиус», 2008-2011 гг.

### **5.2. Реактивы и материалы**

1. Набор № 1 ОС «Кислоты». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
2. Набор № 2 ОС «Кислоты». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
3. Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011.
4. Набор № 4 ОС «Оксиды металлов». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
5. Набор № 5 ОС «Металлы». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
6. Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочно-земельные металлы». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
7. Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
8. Набор № 8 ОС «Галогены». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
9. Набор № 9 ОС «Галогениды». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
10. Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
11. Набор № 11 ОС «Карбонаты». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
12. Набор № 12 ОС «Фосфаты». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
13. Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
14. Набор № 14 ОС «Соединения марганца». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
15. Набор № 15 ОС «Соединения хрома». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
16. Набор № 16 ОС «Нитраты». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
17. Набор № 17 ОС «Индикаторы». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
18. Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения» Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011.

### **5. 3. Модели**

1. Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда. Производитель: ООО «УчМаркет» 2008-2011
2. Набор для моделирования строения неорганических веществ. Производитель: ООО «УчМаркет» 2008-2011
3. Набор для моделирования строения органических веществ. Производитель: ООО «УчМаркет» 2008-2011
4. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).  
Производитель :ООО «УчМаркет» 2008-2011
5. Набор для моделирования электронного строения атомов. Производитель: ООО «УчМаркет» 2008-2011
6. Набор для моделирования строения атомов и молекул (в виде кольцеобразных).  
Производитель: ООО «УчМаркет» 2008-2011
7. Справочно-информационный стенд, «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Производитель: ООО «УчМаркет» 2008-2011

### **5. 4. Коллекции**

1. Набор химических элементов. Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
2. Коллекция «Волокна». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
3. Коллекция «Пластмасс». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
4. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
5. Коллекция «Каучук и продукты его переработки».  
Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
6. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки».  
Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
7. Коллекция «Металлы». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
8. Коллекция «Чугун и сталь». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011.
9. Коллекция «Шкала твердости». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
10. Коллекция «Топливо» Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011.
11. Коллекция «Алюминий». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
12. Коллекция «Минералы и горные породы». Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011
13. Коллекция «Топливо» Производитель: ОАО «Медиус» 2008-2011.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная учебная литература:**

1. Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф.Г. Химия 10 кл. (базовый уровень), Просвещение 2006-2011гг.
2. Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф.Г. Химия 11 кл. (базовый уровень), Просвещение 2006-2011гг.
3. Цветков Л.А. Химия 10-11 кл. (базовый и профильный уровень), Владос 2006-2011гг.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия 10 кл.(базовый уровень),Олма-учебник 2006-2011 гг.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия 11 кл.(базовый уровень),Олма-учебник 2006-2011 гг.
6. Габриелян О.С. Химия 10 кл. (базовый уровень), Дрофа 2006-2011гг.
7. Габриелян О.С. Химия 11 кл. (базовый уровень), Дрофа 2006-2011гг.
8. Гузей Л.С., Суровцева Р.Х. Химия 10 кл. (базовый уровень), Дрофа 2006-2011гг.
9. Гузей Л.С., Суровцева Р.Х. Химия 11 кл. (базовый уровень), Дрофа 2006-2011гг.
10. Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н. Химия 10 кл. (базовый уровень), Вентана – Граф, 2006-2011
11. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н., Шаталов М.А. (под ред. Кузнецовой Н.Е), Химия 11 кл. (базовый уровень), Вентана-Граф, 2006-2011гг.

##### **Дополнительная литература:**

1. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2006. – 324 с.
2. ЕГЭ-2008: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2010г.-94с. – (Федеральный институт педагогических измерений).
3. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79
4. Егоров А.С. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. - Ростов н/Д: Феникс, 2003.
5. Городничева И.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-11 класс. М.: Аквариум, 1997.
6. Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Новошинский., Н.С. Новошинская. М: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство «Мир И Образование», 2006.
7. Лидин Р.А. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 10 кл.: Кн. Для учителя / Р.А. Лидин, Н.Н. Потопова; Под ред. Р.А. Лидина. - М.6 Просвещение, 2002.
8. Глинка Л.Н. Общая химия. Изд. 19-е, пер. Л., «Химия», 1977.
9. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Издательство Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2002.
10. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы // четвертое издание - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002.

## MULTIMEDIA - поддержка предмета:

1. Открытая химия 2.0 ООО Физикон, 2001. Автор курса - проф. МФТИ, академик РАЕН В.В.Зеленцов.
2. Единый государственный экзамен Химия. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005. Просвещение - МЕДИА.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 11-11 классы. - М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. - М.: ЗАО Просвещение-Медиа, 2005.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>личностных:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</li><li>– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</li><li>– умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li></ul></li><li>• <b>метапредметных:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических</li></ul></li></ul>	<p>Тестирование Устный контроль Оценка выполнения практического задания</p> <p>Оценка выполнения практического задания Рубежный контроль Тестирование Устный контроль Оценка выполнения практического задания</p> <p>Тестирование Устный контроль Оценка выполнения практического задания Тестирование</p> <p>Письменный контроль Тестирования</p> <p>Рубежный контроль Оценка выполнения практического задания</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p>

<p>объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p> <p>• <b>предметных:</b></p> <p>– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>— владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>Рубежный контроль</p> <p>Тестирование Устный контроль Оценка выполнения практического задания</p> <p>Тестирование Оценка выполнения практического задания Письменный контроль Тестирования Оценка выполнения практического задания</p> <p>Оценка выполнения практического задания Письменный контроль Тестирования Оценка выполнения практического задания</p>
	<p>Итоговый контроль – дифференцированный зачет.</p>