

**Министерство образования Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа  
учебной дисциплины**

**ОУД.09. Химия  
по специальности 23.02.03**

**Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

**Ардатов  
2016г.**

**СОГЛАСОВАНО**  
Методической комиссией  
преподавателей ООД  
Протокол № 1  
От «16» 08 2016 г.  
Председатель Г.И. Куванова / Г.И. Куванова /



Разработчик Копеин А.И. – преподаватель химии ГБПОУ Областной многопрофильный техникум.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы  
общеобразовательной учебной дисциплины «ХИМИЯ» для профессиональных  
образовательных организаций  
(Рекомендована ФГАУ «ФИРО» 21 июля 2015г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</b>	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данная учебная дисциплина «Химия» относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины «Химия» – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

### 1.3.1. Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами 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 повышению 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.

### **1.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций (ОК) обучающихся:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **1.3.3. Перечень тем индивидуальных проектов (информационных, творческих, социальных, прикладных и др.) примерная тематика исследовательских работ**

- Современные методы обеззараживания воды.
- Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.
- Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков.
- Изотопы водорода.
- Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
- Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
- Плазма — четвертое состояние вещества.
- Аморфные вещества в природе, технике, быту.
- Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
- Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
- Защита озонового экрана от химического загрязнения.
- Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
- Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
- Минералы и горные породы как основа литосферы.
- Растворы вокруг нас. Типы растворов.
- Вода как реагент и среда для химического процесса.
- Жизнь и деятельность С.Аррениуса.
- Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
- Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
- Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
- Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
- Оксиды и соли как строительные материалы.
- Поваренная соль как химическое сырье.
- Реакции горения на производстве и в быту.

- Виртуальное моделирование химических процессов.
- Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
- История получения и производства алюминия.
- Электролитическое получение и рафинирование меди.
- Жизнь и деятельность Г.Дэви.
- Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
- История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
- Инертные или благородные газы.
- Рождающие соли — галогены.
- История шведской спички.
- История возникновения и развития органической химии.
- Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова.
- Витализм и его крах.
- Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
- Современные представления о теории химического строения.
- Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
- Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
- История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
- Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Химия»:**

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

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	117
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	78
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	4
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	39
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа (конспекты, рефераты)	
индивидуальные творческие задания	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		<b>46(23)</b>	
Введение.	Значение химии при освоении специальностей СПО технического профиля профессионального образования. Инструктаж по Т.Б.	<b>1</b>	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	Предмет химии. Основные понятия химии. Аллотропия.	1	
	Состав вещества. Измерение вещества.	1	
	Основные законы химии.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		
Контрольные работы	-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта. Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе; количества вещества и т.д.	<b>2</b>		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона химических элементов.	1	
	Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона.	1	
	Периодический закон и строение атома.	1	
	Периодическая система химических элементов и строение атома.	1	
	Значение Периодического закона Д.И.Менделеева.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	Характеристика химического элемента по положению в периодической системе химических элементов.		

	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему «Открытие периодического закона» Расчет количества протонов, нейтронов, электронов в атомах различных химических элементов. Составление схем строения и электронных конфигураций атомов химических элементов.	<b>3</b>	
Тема 1.3. Строение вещества	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи.	1	
	Молекулярные и атомные кристаллические решетки.	1	
	Ионная химическая связь.	1	
	Металлическая связь.	1	
	Агрегатные состояния веществ.	1	
	Водородная связь.	1	
	Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси.	1	
	Дисперсные системы. Понятие о коллоидных системах.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
	Контрольные работы	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой и Интернет - ресурсами. Составление таблицы «Классификация дисперсных систем»; сравнительной характеристики типов химической связи. Решение задач на нахождение объемной и массовой доли компонентов смеси, массовой доли примесей.	<b>4</b>		
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Вода как растворитель.	1	
	Растворы. Растворение.	1	
	Электролитическая диссоциация.	1	
	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	
	Кислоты, основания и соли как электролиты.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>		



	<b>Практические занятия</b>	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества.	<b>2</b>	
Тема 1.5. Химические реакции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Классификация химических реакций.	1	
	Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	1	
	Окислительно-восстановительные реакции.	1	
	Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1	
	Скорость химических реакций.	1	
	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой. Составление схемы «Классификация химических реакций». Расстановка коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях.	<b>3</b>	
	Тема 1.6. Классификация неорганических соединений и их свойства.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
Кислоты. Их классификация по различным признакам, свойства кислот.		1	
Особенности взаимодействия серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот.		1	
Основания и их свойства. Основные способы получения оснований.		1	
Соли и их свойства. Основные способы получения солей.		1	
Гидролиз солей.		1	
Оксиды и их свойства.		1	
<b>Лабораторные работы</b> «Химические свойства кислот и оснований».		2	

	<b>Практические занятия</b>		
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к контрольной работе по темам 1.1- 1.5. Составление обобщающей таблицы по номенклатуре и химическим свойствам основных классов неорганических соединений. Подготовка реферата на тему: «Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля».	<b>4</b>	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Классификация металлов по различным признакам.	1	
	Физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	
	Общие способы получения металлов. Сплавы черные и цветные.	1	
	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества.	1	
	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	«Решение экспериментальных задач по неорганической химии».		
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Контрольная работа</b> по разделу: «Общая и неорганическая химия».	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Характеристика типичных металлов и неметаллов по выбору обучающегося. Подготовка к практической работе «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений». Подготовить доклад на тему «Роль металлов в истории человеческой цивилизации», «Химия металлов в моей профессиональной деятельности».	<b>5</b>		
<b>Раздел 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		<b>32(16)</b>	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Предмет органической химии. Основные понятия органической химии.	1	
	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1	

органических соединений 6(3)	Классификация органических соединений	1	
	Классификация реакций в органической химии	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить доклад на тему: «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии». Составление структурных формул органических веществ, их изомеров и гомологов.	<b>2</b>	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	
	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	1	
	Химические свойства и применение алканов.	1	
	Циклоалканы. Гомологический ряд, изомерия, получение, свойства, применение.	1	
	Алкены. Получение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура.	1	
	Химические свойства и применение этилена.	1	
	Диены. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями.	1	
	Алкины. Химические свойства, применение ацетилена.	1	
	Арены. Химические свойства, применение бензола Толуол.	1	
	Природные источники углеводородов.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на нахождения молекулярной формулы газообразного углеводорода.	1	
	Составление формул гомологов и изомеров органических соединений	1	
	Контрольные работы	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изготовление моделей молекул различных углеводородов. Название веществ по международной номенклатуре IUPAC. Составление и решение генетических цепочек. Решение задач на нахождения молекулярной формулы газообразного углеводорода. Подготовить реферат на тему по выбору: «Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия», «Углеводородное топливо, его виды и назначение», «Экологические аспекты использования углеводородного сырья» и др.	<b>5</b>		
Тема 2.3.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	

Кислородсодержащие органические соединения	Спирты. Получение, химические свойства, применение этанола .	1	
	Многоатомные спирты.	1	
	Фенол. Физические и химические свойства Применение .	1	
	Альдегиды. Получение, свойства, применение формальдегида.	1	
	Карбоновые кислоты. Гомологический ряд, получение, свойства, применение.	1	
	Сложные эфиры и жиры	1	
	Углеводы. Их классификация. Глюкоза- альдегидоспирт. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	« Химические свойства карбоновых кислот».		
	<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Контрольные работы</b>	-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной, справочной литературой и Интернет - ресурсами. Составление и решение генетических цепочек. Подготовка к контрольной работе по темам 2.1-2.3 Подготовить реферат на тему по выбору: «Этанол: величайшее благо и страшное зло», «Замена жиров в технике пищевой сырьем», «Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений», «Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки» и др.	<b>6</b>		
Тема 2.4.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Амины. Понятие об аминах. Анилин, как органическое основание.	1	
	Аминокислоты. Химические свойства, применение. Пептидная связь и полипептиды.	1	
	Белки. Структура, химические свойства . Биологические функции белков.	1	
	Пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Каучуки	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	«Идентификация органических соединений».		

	<b>Контрольная работа</b> по разделу: «Органическая химия».	<b>1</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной, справочной литературой и Интернет - ресурсами. Подготовить доклад на тему по выбору: «Биологические функции белков», «Белковая основа иммунитета», «Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы». Подготовка к практическим работам и дифференцированному зачёту		
	<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>1</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>117</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор
- экран

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

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

###### **Основные источники:**

1. Химия. 10 класс: учебник/ О.С. Габриелян .М.: Дрофа, 2013. Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/>
2. Химия. 11 класс: учебник/ О.С. Габриелян .М.: Дрофа, 2014. Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/>

###### **Дополнительные источники:**

- 1 Ерохин Ю.М.,Ковалева И.Б. Химия: учебник для студ. учр. сред. проф. образования М.,2014 Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</li><li>• определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</li><li>• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</li><li>• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</li><li>• выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</li><li>• 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;</li><li>• связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</li><li>• решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</li></ul> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</li><li>• определения возможности протекания</li></ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ самостоятельных работ;</li><li>✓ лабораторных и практических работ;</li><li>✓ тематических тестов;</li><li>✓ химических диктантов;</li><li>✓ контрольных работ по темам учебной дисциплины.</li><li>✓ дифференцированный зачет</li></ul>

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 и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать:

- 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 газообразных веществ, 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, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Текущий контроль в форме:

- ✓ самостоятельных работ;
- ✓ лабораторных и практических работ;
- ✓ тематических тестов;
- ✓ химических диктантов;
- ✓ контрольных работ по темам учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.



--	--