

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»

Рабочая программа
учебной дисциплины

ОУД.11 Химия
по профессии 23.01.03
Автомеханик

Ардатов

2020г.

**Рассмотрено на заседании методической комиссии
преподавателей общеобразовательных дисциплин**

Протокол № _____

_____ /Куванова Г.И./

« ____ » _____ 20__20г.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций (Рекомендована ФГАУ «ФИРО» 21 июля 2015 г.) с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Областной многопрофильный техникум» (ГБПОУ Областной многопрофильный техникум)

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данная учебная дисциплина «Химия» относится к общеобразовательным учебным дисциплинам.

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 собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников
 - 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:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

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

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 171 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	48
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося	57
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа (конспекты, рефераты)	
<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>
Раздел 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		70(35)	
Введение.	Введение. Значение химии при освоении профессий СПО технического профиля профессионального образования. Инструктаж по Т.Б.	2	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	6	2
	Основные понятия химии.	1	
	Основные законы химии.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	Определение состава веществ, молекулярной массы.	2	
	Определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе; количества вещества и т.д.	3	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала	8	
	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1	
	Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона.	1	
	Строение атома и периодический закон	1	
	Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	Характеристика химического элемента по положению в периодической системе.	2	
	Электронно-графические формулы атомов элементов.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему «Открытие периодического закона» Составление схем строения и электронных конфигураций атомов химических элементов.	4	

Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала	10	2
	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи.	1	
	Ионная химическая связь.	1	
	Металлическая связь. Водородная связь.	1	
	Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Дисперсные системы. Понятие о коллоидных системах.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	6	
	Семинар по теме «Типы химической связи».	2	
	Определение химической связи в различных соединениях.	2	
	Определение состава комплексных соединений.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы «Классификация дисперсных систем»; сравнительной характеристики типов химической связи. Решение задач на нахождение объемной и массовой доли компонентов смеси, массовой доли примесей.	5	
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	8	2
	Вода. Растворы. Растворимость веществ.	1	
	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	1	
	Лабораторные работы	2	
	Приготовление раствора заданной концентрации		
	Практические занятия	4	
	Определение массовой доли растворенного вещества.	2	
	Составление реакций ионного обмена.	2	
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества.	5		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их	Содержание учебного материала	8	2
	Кислоты и их свойства. Основные способы получения кислот.	1	
	Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.	1	

свойства	Основания и их свойства. Основные способы получения оснований.	1	
	Соли и их свойства. Способы получения солей.	1	
	Гидролиз солей.	1	
	Оксиды и их свойства. Получение оксидов.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Химические свойства классов неорганических соединений.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление обобщающей таблицы по номенклатуре и химическим свойствам основных классов неорганических соединений. Подготовить презентацию на тему: «Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля».	5	
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала	17	2
	Классификация химических реакций.	1	
	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	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	10	
	Расчеты по химическим уравнениям.	2	
	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	2	
	Расчет теплового эффекта реакции.	2	
	Решение задач по теме: «Электролиз».	2	
	Составление уравнений химических реакций, доказывающих генетическую связь между классами соединений.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы: «Классификация химических реакций». Расстановка коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса	7		

Тема 1.7. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала	13	2
	Металлы. Особенности строения их атомов и кристаллов.	1	
	Классификация металлов по различным признакам.	1	
	Физические и химические свойства металлов	1	
	Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	
	Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.	1	
	Общие способы получения металлов.	1	
	Неметаллы. Особенности строения их атомов. Неметаллы – простые вещества.	1	
	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов	1	
	Лабораторные работы	4	
	«Получение, собирание и распознавание газов».	2	
	«Решение экспериментальных задач по неорганической химии».	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа по разделу «Неорганическая химия».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Характеристика типичных металлов и неметаллов по выбору обучающегося. Подготовить презентацию на тему «Роль металлов в истории человеческой цивилизации», «Химия металлов в моей профессиональной деятельности».	6	
Раздел 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		42(22)	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	8	
	Предмет органической химии. Сравнение органических веществ с неорганическими веществами.	1	
	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1	
	Классификация органических веществ. Начала номенклатуры IUPAC.	1	
	Классификация реакций в органической химии.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	Составление формул гомологов и изомеров органических соединений.	2	
	Решение задач на вывод формулы органического вещества.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Подготовить доклад на тему: «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии». Составление структурных формул органических веществ, их изомеров и гомологов.		
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	12	2
	Алканы Гомологический ряд , изомерия , получение, свойства, применение.	1	
	Алкены. Гомологический ряд , изомерия , получение, свойства, применение. Алкины. Химические свойства , применение ацетилена.	1	
	Диены. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Циклоалканы. Гомологический ряд , изомерия , получение, свойства, применение.	1	
	Арены. Химические свойства, применение бензола Толуол. Природные источники углеводородов.	1	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	8	
	Решение задач на нахождения молекулярной формулы газообразного углеводорода.	2	
	Номенклатура, химические свойства, способы получения углеводорода.	2	
	Качественный анализ органических соединений. Углеводороды.	2	
	Семинар по теме: «Углеводороды».	2	
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся	7		
Изготовление моделей молекул различных углеводородов. 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.			
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	10	2
	Спирты. Получение, химические свойства, применение этанола.	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 и значение.	1		

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	Номенклатура, химические свойства, способы получения предельных одноатомных спиртов.	2	
	Семинар по теме: «Карбоновые кислоты».	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему по выбору: «Этанол: величайшее благо и страшное зло», «Замена жиров в технике пищевой промышленности», «Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений», «Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки» и др.	5	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала	12	2
	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.	1	
	Лабораторные работы	4	
	Распознавание пластмасс и волокон.	2	
	Решение экспериментальных задач по органической химии	2	
	Практические занятия	2	
	Номенклатура, химические свойства, способы получения основных классов азотсодержащих органических соединений.		
	Контрольная работа по разделу «Органическая химия»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 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».	6	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего:	171	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Важнейшие химические понятия

Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: 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

Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева

Основные теории химии

Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений

Важнейшие вещества и материалы

Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс

Химический язык и символика

Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций

Химические реакции

Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов

Химический эксперимент

Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента

Химическая информация

Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах

Расчеты по химическим формулам уравнениям

Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям

Профильное и профессионально значимое содержание

Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников

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;

Технические средства обучения:

- компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия: учебник для студ. учр. сред. проф. образования М., 2016 https://fileskachat.com/view37755_81d290babaff5271f054550dc52d0529/.html

Дополнительные источники:

Химия. 10 класс: учебник/ О.С. Габриелян .М.: Дрофа, 2016.

https://fileskachat.com/view25521_2239764baea42752a4d781fb7f1b4f21/.html

Химия. 11 класс: учебник/ О.С. Габриелян .М.: Дрофа, 2016.

https://fileskachat.com/view30196_0da28880b80b70e3a50a34aced328b36/.html

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, контрольных работ. Formой 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">• 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 и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;• 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;• 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;• выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;• 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;• связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;• решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none">• для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ лабораторных и практических работ;✓ тематических тестов;✓ химических диктантов;✓ контрольных работ по разделам учебной дисциплины.✓ дифференцированный зачет

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:

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

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.