

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)

Приложение № 12
к ООП ППКРС по профессии
43.01.09 Повар, кондитер

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ХИМИЯ

Тюмень 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.01.09 Повар, кондитер, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1569 (зарегистрирован в Минюст России от 22 декабря 2016 г. № 44898);
- Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (Протокол №3 от 21.07.2015; рецензия № 385 от 23 июля 2015 г.);
- Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), Письмом об уточнении рекомендаций, одобренным Научно-методического совета ЦПОиСК ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25.05.2017 г.)

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКПСТ»

Разработчик: Солодовникова Н.С., преподаватель высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол №7 от 04.07.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.10 Химия является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в соответствии с ФГОС по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

1.2. Место дисциплины в структуре программы: учебная дисциплина принадлежит к учебным дисциплинам общеобразовательной подготовки.

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

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.10 Химия направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира;
- умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей,
- формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

Л 01 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;

Л 02 готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

Л 03 умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

М 01 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;

М 02 использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

П 01 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П 02 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

П 03 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;

П 04 сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П 05 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П 06 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Изучение дисциплины обеспечивает развитие у обучающихся общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 188 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа; самостоятельной работы обучающегося 8 часов; консультации 2 часа; промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	172
в том числе:	
практические занятия	54
лабораторные работы	12
Самостоятельная работа обучающегося	8
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр), экзамена (3 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		48	
Тема 1.1 Основные химические понятия и законы химии	Содержание учебного материала: Введение. Представление о строение вещества. Валентность. Закон постоянства состава. Закон сохранения массы вещества при химических реакциях. Расчеты по химическим уравнениям.	4 2	1
	Практическое занятие №1 : расчеты по химическим формулам и уравнениям.	2	
Тема 1.2 Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете современных представлений о строении атома	Содержание учебного материала: строение атома. Заряд ядра, порядковый номер и масса атома. Современная формулировка периодического закона. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений (оксидов, гидроксидов) в пределах главных подгрупп.	6 4	2
	Практическое занятие №2 : составление электронных формул атомов элементов и графических схем, заполнение их электронами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 1 Выполнение упражнений по составлению схем электронного строения атомов	2	
Тема 1.3 Химическая связь. Строение вещества	Содержание учебного материала: Способность атомов образовывать молекулы. Ковалентная связь. Водородная связь. Ионная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Степень окисления элементов в сложных веществах, правила ее нахождения	2 2	1

Тема 1.4 Закономерности протекания химических реакций	Содержание учебного материала: Скорость реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции: природа реагирующих веществ, поверхность соприкосновения реагентов, концентрация веществ, температура, катализатор. Закон действующих масс.	2	
		2	2
Тема 1.5 Водные растворы и электролитическая диссоциация. Гидролиз солей. Концентрация растворов. Электролиз солей	Содержание учебного материала: Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации. Дисперсные системы. Растворы как физико-химические системы. Кислотность растворов. Понятие о pH. Шкала pH. Использование кислотно-основных индикаторов. Гидролиз солей.	14	
		8	2
	Практическое занятие №3 ,4: Электролитическая диссоциация. Решение расчетных задач на электролиз .	4	-
	Лабораторная работа №1 Реакции ионного обмена	4	-
Тема 1.6 Окислительно-восстановительные реакции	Самостоятельная работа № 2 Подготовка сообщений по применению воды и водных растворов в быту и промышленности. Минеральные воды.	2	-
	Содержание учебного материала: Виды окислительно-восстановительных реакций. Закономерности их протекания. Расстановка коэффициентов в схемах окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса при составлении уравнений.	6	
		4	3
	Практическое занятие №5: Окислительно-восстановительные реакции	2	-

Тема 1.7 Химия металлов	Содержание учебного материала: Общие сведения о металлах. Металлическая связь. Кристаллическое строение металлов. Возможность получения различных композиционных материалов. Химическая и электрохимическая коррозия металлов. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали, важнейших сплавов железа. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали, важнейших сплавов железа.	4	3
	Практические занятия №6: Химия металлов. Решение задач, составление уравнений реакций.	2	
	Самостоятельная работа № 3 Коррозия металла, способы защиты металлов от коррозии. Получение чугуна, стали, производство кислот	2	
Тема 1.8 Химия неметаллических элементов	Содержание учебного материала: Общие сведения о неметаллах. Подгруппа галогенов. Подгруппа кислорода. Подгруппа азота. Аммиак, его строение, свойства. Соли аммония. Подгруппа углерода. Сравнение электронного строения атомов углерода и кремния. Адсорбционная способность активированного угля. «Парниковый эффект» как следствие накопления оксида углерода (IV) в природе. Практическое занятие №7: Решение расчетных задач	4	2
		2	
		2	
Тема 1.9 Обобщение знаний по общей и неорганической химии	Содержание учебного материала: Взаимосвязь между простыми веществами и их соединениями. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Практическое занятие №8: Составление уравнений реакций к цепочке схем предложений превращений. Контрольная работа	6	1
		2	
		2	
		2	
Раздел II Органическая химия		76	
Тема 2.1 Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	Содержание учебного материала: Теория химического строения А.М.Бутлерова. Ее основные положения. Зависимость свойств органических веществ от химического строения. Особенность электронного строения атома углерода. Причины многообразия органических соединений. Два способа разрыва ковалентных связей в молекулах органических соединений. Практические занятия №9,10: Качественный анализ органических соединений. Решение задач: нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доли элемента (по продуктам сгорания)	8	2
		4	
		4	

Тема 2.2 Предельные углеводороды (Алканы)	Содержание учебного материала: Ковалентные связи в молекулах, sp^3 – гибридизация. Изомерия углеводородного скелета. Механизм реакции замещения. Синтез углеводородов (реакция Вюрца). Определение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доле химических элементов или по продуктам сгорания. Практические занятия №11,12: Составление структурных формул изомеров и названий по международной номенклатуре алканов. Решение расчетных задач.	8 4 4	3
Тема 2.3 Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала: Алкены. Этилен. Электронное строение. Объяснение правила Марковникова с позиций электронного строения реагирующих веществ (на пример пропена). Свойства полиэтилена. Применение этиленовых углеводородов. Sp - гибридизация углеродного атома. Гомологический ряд этилена. Общая формула алкинов. Виды структурной изомерии. Экологическая роль алкенов и алкинов. Практические занятия № 13,14: Получение этилена. Изучение его свойств. Составление структурных формул изомеров и названий по международной номенклатуре алкенов и алкинов	8 4 4	2 -
Тема 2.4 Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала: Тип гибридизации атомов углерода в бензольном кольце (sp^2 – гибридизация). Понятие об электронном строении бензола как сопряженной системы с замкнутой цепью. Природные источники и синтетические способы получения ароматических углеводородов. Строение, свойства стирола. Полимеризация стирола. Свойства, строения и применения гомологов бензола. Практическое занятие №15: Составление уравнений реакций к цепочке схем предложений превращений.	4 2 2	1
Тема 2.5 Природные источники углеводородов	Содержание учебного материала: Природные и попутные нефтяные газы и их состав. Использование нефтяных газов. Нефть, состав и свойства нефти. Фракционная перегонка нефти и применение ее продуктов. Уголь, его химическая переработка. Коксование угля.	2 2	1
Тема 2.6 Спирты. Фенолы	Содержание учебного материала: Гомологический ряд спиртов. Межмолекулярные водородные связи и их влияние на физические свойства спиртов.	6	

	<p>Реакции всей группы – OH: реакции замещения, взаимодействие с галогеноводородами; дегидратация спиртов.</p> <p>Генетическая связь между углеводородами и спиртами.</p> <p>Многоатомные спирты, их строение.</p> <p>Особенности свойств многоатомных спиртов.</p> <p>Качественная реакция на многоатомные спирты – взаимодействие с гидроксидом меди (II) .</p> <p>Применение этиленгликоля и глицерина. Функциональная группа – OH; взаимное влияние атомов в молекуле.</p> <p>Практическое занятие №16: Составление структурных формул спиртов, закрепление знаний номенклатуры</p>	4	3
Тема 2.7 Альдегиды	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Определение класса альдегидов.</p> <p>Их функциональная группа.</p> <p>Общая формула, гомологический ряд и структурная изомерия альдегидов.</p> <p>Получение и свойства альдегидов.</p> <p>Формальдегид.</p> <p>Полимеризация.</p>	4	2
	<p>Практическое занятие №17:</p> <p>Закрепление и углубление знаний о строении номенклатуре и свойствах альдегидов.</p>	4	
Тема 2.8 Карбоновые кислоты	Содержание учебного материала:	6	3
	Электронное строение карбоксильной группы.	2	
	Взаимное влияние карбоксильной группы и углеводородного радикала.	4	
	<p>Практическое занятие №18:</p> <p>Составление структурных формул альдегидов.</p> <p>Выяснение взаимосвязи между строением и свойствами карбонильных соединений.</p>	4	-
Тема 2.9 Сложные эфиры. Жиры	Лабораторная работа № 2:	4	3
	свойства карбоновых кислот.		
	Содержание учебного материала:	6	
	строение сложных эфиров.	4	
Тема 2.10 Углеводы	Отношение жиров к воде и органическим растворителям.		1
	Доказательство непредельного характера жиров.		
	Генетическая связь между углеводородами, спиртами, простыми эфирами, альдегидами, кетонами, карбоновыми кислотами и сложными эфирами.		
	Практическое занятие №19:	4	
	Доказательство непредельного характера растительных жиров.		
	Свойства мыла и синтетически моющих средств.		
	Содержание учебного материала: понятие и классификация углеводов.	8	
	Моносахариды.	6	
	Понятие о фотосинтезе.		
	Строение и свойства фруктозы.		
	Дисахариды (мальтоза и сахароза), их состав, строение, свойства.		
	Лабораторная работа №3:	4	
	свойства углеводов.		

Тема 2.11 Азотсодержащие соединения. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание учебного материала: амины. Классификация, изомерия номенклатура аминов. Ароматические амины. Анилин, его строение. Понятие об аминокислотах, их значение в природе. Физические и химические свойства аминокислот. Белки как биополимеры аминокислот. Строение пептидной группировки.	8	1
	Практическое занятие №20: Свойства белков.	6	
	Самостоятельная работа № 4 Применение анилиновых красителей при производстве тканей Белки, как компонент пищи. Синтетические волокна, их применение в промышленности и быту(доклады, сообщения)	4	
Тема 2.12 Синтетические высокомолекулярные соединения	Содержание учебного материала: Основные методы синтеза молекулярных соединений – реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы и каучуки. Будущее полимерных материалов.	2	2
		2	
Тема 2.13 Обобщение знаний по неорганической и органической химии	Содержание учебного материала Химические реакции, их классификация и условия протекания. Химия в жизни общества. Химия в жизни общества. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.	6	1
	Практическое занятие №21: Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.	2	
Консультации		4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена		2	
Всего		6	
		188	

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).

2.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
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 и 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета химии, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- дидактический материал, модели, макеты;
- набор реактивов и посуды для лабораторных работ;
- плакаты;
- презентационное сопровождение.
- комплект мультимедийного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественнонаучного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Дополнительная литература:

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

2. Журналы: «Химия и жизнь», «Химия в школе», «Наука и жизнь».

3. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Интернет-ресурсы:

1. Всероссийская олимпиада для школьников "Покори Воробьевы горы". [Электронный ресурс] URL <https://pvg.mk.ru> (Дата обращения 17.05.2020)

2. Химия. Образовательный сайт для школьников. Экспериментальный учебник по химии для 8 и 11 классов средней школы. Общая и неорганическая химия. [Электронный ресурс] URL <http://hemi.wallst.ru> (Дата обращения 17.05.2020)

3. Электронный учебник, информация о ЕГЭ, тесты по химии, примеры решения задач, история химии, занимательные опыты, биографии химиков, номенклатура, кинетика реакций, портреты химиков, химия в быту, витамины, химические таблицы, классификация реакции. [Электронный ресурс] URL <http://allhimikov.ru> (Дата обращения 17.05.2020)

4. Информация о химических факультетах, вузах, ассоциациях. Электронная библиотека. Базы данных по химии. Сведения о конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах. [Электронный ресурс] URL <http://www.chem.msu.su> (Дата обращения 17.05.2020)

5. Интернет-издание для учителей «Естественные науки». [Электронный ресурс] URL <http://enauki.prosv.ru> (Дата обращения 17.05.2020)

6. Журнал «Химия и жизнь» [Электронный ресурс] URL <http://www.hij.ru> (Дата обращения 17.05.2020)

7. Электронный журнал «Химики и химия». [Электронный ресурс] URL <http://chemistry-chemists.com> (Дата обращения 17.05.2020)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущей и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<p>Называть: по тривиальной или международной номенклатуре химические соединения</p> <p>Определять: валентность и степень химического 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 не органических и органических соединений</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>Выполнять химические эксперименты: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</p> <p>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;</p> <p>Связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</p> <p>Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</p> <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 возможность протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; -экологически грамотного поведения в окружающей среде; 	<p>Практические занятия № 4--8</p> <ul style="list-style-type: none"> -устный индивидуальный и фронтальный опрос; -тестовые задания <p>Практическое занятие №2</p> <p>Лабораторные работы № 1-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> -собеседование -тестовые задания <p>Практические занятия №9</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - выполнение творческих работ, сообщений, эссе, презентаций <p>Практические занятия №10-13</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение задач; -самостоятельная работа -выполнение творческих работ, сообщений, эссе, презентаций

<p>-оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p>-безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>-приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;</p> <p>-критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников</p>	
Знания:	
<p>П 02 -Владение знаниями важнейших химических понятий, основными теориями химии ,важнейшими веществами и материалами ,химического языка и символику, классификацию химических реакций: владение определениями и 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. Оценку влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы</p> <p>П 05 -Владение безопасным обращением с горючим и токсичным веществом и лабораторным оборудованием.</p> <p>П 04 -Определять возможности протекания химических превращений, готовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</p> <p>П 06 -Сформированность экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>П 06- Критически относиться к химической информации, поступающей из разных источников, оценивать их достоверность.</p>	<p>- устный индивидуальный и фронтальный опрос;</p> <p>-тестовые задания</p> <p>Практические занятия№14-21</p> <p>Лабораторные работы№1-3</p> <p>собеседование</p> <p>Выполнение творческих работ, сообщений, эссе, презентаций</p>
<p>Сформированность тривиальной или международной номенклатуры химических соединений</p> <p>П 03- Владение валентностью и степенью окисления химических элементов, типами химической связи в соединениях, заряда иона, характером среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислителя и восстановителя принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений</p> <p>П 02- Владение характеристикой элементов малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева; общими химическими свойствами металлов, неметаллов, основных классов неорганических и</p>	<p>- решение задач;</p> <p>-тестовые задания</p> <p>Лабораторная работа№2</p> <p>-собеседование</p> <p>Практические работы№1,3</p> <p>- устный индивидуальный и фронтальный опрос;</p>

органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;	Практическое занятие №2
<p>П 04- 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;</p> <p>П 03- Выполнять химические эксперименты по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</p>	<p>- устный индивидуальный и фронтальный опрос;</p> <p>-тестовые задания</p> <p>Лабораторные работы№1-3;</p> <p>собеседование</p>
<p>П 06- Владение самостоятельным поиском 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;</p> <p>Владение изученным материалом со своей профессиональной деятельностью;</p> <p>П 01- Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</p>	<p>- выполнение творческих работ, сообщений, эссе, презентаций</p> <p>-тестовые задания</p> <p>Практические занятия №1,3</p> <p>- решение задач;</p>
<p>П 03- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p> <p>- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>-экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>-оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p>-безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>-приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;</p>	<p>-выполнение творческих работ, сообщений, эссе, презентаций</p> <p>-тестовые задания</p> <p>Лабораторные работы№1-3</p> <p>собеседование</p> <p>практические занятия№1,3</p> <p>- решение задач;</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 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>-тестовые задания</p> <p>Практические занятия№4-9</p> <p>Практические занятия№1,3</p> <p>- решение задач;</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>М 01– 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;</p>	<p>выполнение творческих работ, сообщений, эссе, презентаций</p>
---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие ОК и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоения общих компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет формулировать цель и задачи предстоящей деятельности; - умеет представить конечный результат деятельности в полном объеме; - умеет планировать предстоящую деятельность; - умеет выбирать типовые методы и способы выполнения плана; 	<p>накопительное оценивание;</p> <p>интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, олимпиадах, в конференциях и т.д.)</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использует различных источников для получения химической информации -умеет оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; - умеет самостоятельно работать с информацией: понимать смысл текста; - умеет пользоваться словарями, справочной литературой; - умеет отделять главную информацию от второстепенной; 	<p>накопительное оценивание;</p> <p>интерпретация результатов наблюдений за обучающимися</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях; - умеет предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат; - умеет планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы; 	<p>Решение тестовых заданий.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на занятиях.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - владеет методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений; - умеет реализовывать поставленные цели в деятельности; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет координировать свои действия с другими участниками деятельности; - способен контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение; - умеет воздействовать на партнера общения . 	Подготовка к решению тестовых заданий, Устный опрос. Экспертное наблюдение и оценка на занятиях. Письменный опрос.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Подготовка презентационных проектов.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> - имеет чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; - владеет грамотно в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; 	Составление схем, таблиц.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт; - умеет реализовывать поставленные цели в деятельности; - умеет представить конечный результат деятельности в полном объеме; 	Подготовка презентационных проектов.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет преобразовывать материал из одной формы в другую, применять изученный материал в конкретных или моделируемых условиях, или новой ситуации - умеет делать выводы, расставлять приоритеты - умеет самостоятельно работать с информацией: понимать смысл текста; - умеет пользоваться словарями, справочной литературой; - умеет отделять главную информацию от второстепенной; 	Тестирование. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.