

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Крым
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора по УПР
ГБПОУ РК «РКИГ»

Е.Ш. Булаш
Приказ № 145 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 «ХИМИЯ»**

специальность: 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»



г. Симферополь, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело», входящей в укрупненную группу направлений специальностей 43.00.00 Сервис и туризм.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Романовский колледж индустрии гостеприимства».

Разработчик: преподаватель ГБПОУ РК «РКИГ» Ходыкина М.О

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) социально-гуманитарных дисциплин («СГ»)

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Председатель ЦМК социально-гуманитарных дисциплин

_____ Ярцева В. В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» рекомендована методическим советом ГБПОУ РК «РКИГ» при реализации основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Методист _____ Я.А. Донченко

©) Ходыкина М.О. – автор-составитель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является базовой частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело», входящих в укрупненную группу направлений специальностей 43.00.00 Сервис и туризм.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-5, 7, 9-10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.7 ПК 3.1, 3.3-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 7.1.1-7.5.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории	основные понятия и законы химии; -теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа; -классификацию химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; -тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; -характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; -свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; -дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; -роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; -основы аналитической химии; -основные методы классического количественного и физико-химического анализа; -назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; -методы и технику выполнения химических анализов; -приемы безопасной работы в химической лаборатории

Освоение учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов реализации программы воспитания:

ЛР №	Расшифровка
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной

	профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	94
практические занятия	36
Самостоятельная работа	6
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. час. / в т. ч. в форме практической подготовки	Домашнее задание	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4	5
Раздел 1. Физическая химия			43/10		ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.7 ПК 3.1, 3.3-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 7.1.1-7.5.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ЛР 1-15
Тема 1.1 Основные понятия и законы термодинамики. Термохимия.	Содержание учебного материала		6/2		
	1	Основные понятия термодинамики. Термохимия: экзо- и эндотермические реакции. Законы термодинамики. Понятие энтальпии, энтропии, энергии Гиббса. Калорийность продуктов питания.	1	О.1. с.3-6	
	2		1	О.1. с.6-10	
	3		1	О.1. с. 12-16	
	4		1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2		
5	Практическое занятие. Решение задач на расчет энтальпий, энтропий, энергии Гиббса химических реакций.	1	Оформить отчет		
6		1			
Тема 1.2. Агрегатные состояния веществ, их характеристика	Содержание учебного материала		10/2		
	7	Общая характеристика агрегатного состояния веществ. Типы химической связи. Типы кристаллических решёток. Газообразное состояние вещества. Жидкое состояние вещества. Поверхностное натяжение. Вязкость	1	О.1. с.90-93	
	8		1		
	9	Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции (супов-пюре, соусов, соуса майонез, заправок, железированных блюд, каш)	1	О.1. с.93-96	
	10		1		
	11	Сублимация, ее значение в консервировании пищевых продуктов при организации и приготовлении сложных холодных блюд из рыбы, мяса и птицы, грибов, сыра при приготовлении сложных горячих соусов, отделочных полуфабрикатов и их оформлении	1	О.1. с.96-101	
	12		1		
13	Твердое состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояния.	1	О.1. с.102-105		
14		1			

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	15	Лабораторная работа. Определение поверхностного натяжения жидкостей. Определение вязкости жидкостей.	1	<i>Оформить отчет</i>
Тема 1.3. Химическая кинетика и катализ.	Содержание учебного материала		9/2	
	17	Скорость и константа химической реакции. Теория активации.	1	<i>О.1. с.50-54</i>
	18	Закон действующих масс	1	
	19	Теория катализа, катализаторы, ферменты, их роль при производстве и хранении пищевых продуктов. Температурный режим хранения пищевого сырья, приготовление продуктов питания	1	<i>О.1. с.46-48</i>
	20		1	
	21	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия.	1	<i>О.1. с.46-48</i>
	22		1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	23	Лабораторная работа. Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ.	1	<i>Оформить отчет</i>
	24		1	
Тема 1.4. Свойства растворов.	Самостоятельная работа обучающихся. Сравните активность биологических и неорганических катализаторов. Решение задач на расчет константы скорости реакции. Подготовка презентации «Ферментативная обработка сырья пищевой промышленности»		1	
	Содержание учебного материала		13/4	
	25	Общая характеристика растворов. Классификации растворов,	1	<i>О.1 с. 116-117</i>
	26	растворимость. Экстракция, ее практическое применение в	1	<i>Конспект</i>
	27	технологических процессах. Способы выражения концентраций.	1	
	28	Водородный показатель. Способы определения pH среды.	1	<i>О.1 с. 76-82</i>
	29	Растворимость газов в жидкостях. Диффузия и осмос в	1	
	30	растворах. Влияние различных факторов на растворимость газов,	1	<i>О.1 с.117-118</i>
	31	жидкостей и твердых веществ, их использование в технологии	1	
	32	продукции питания	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	
	33	Практическое занятие. Решение задач. Расчеты концентрации растворов, осмотического давления, температур кипения, замерзания, pH среды.	1	<i>Оформить отчет</i>
	34		1	
	35	Лабораторная работа. Определение тепловых эффектов	1	<i>Оформить</i>

	36	растворения различных веществ в воде. Определение pH среды различными методами.	1	отчет	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом, ответить на вопрос: опишите осмотические процессы происходящие при заваривании пакетированного чая. Решить задачи на расчет концентрации растворов.		1		
Тема 1.5. Поверхностные явления.	Содержание учебного материала		4/0		
	37	Термодинамическая характеристика поверхности. Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции. Адсорбция на границе раствор-газ. Адсорбция на границе газ- твердое вещество. Гидрофильные и гидрофобные поверхности. Поверхностно активные и поверхностно неактивные вещества, роль ПВА в эмульгировании и пенообразовании. Применение адсорбции в технологических процессах и значение адсорбции при хранении сырья и продуктов питания.	1	O.1 с.121-122	
	38		1	O.1 с. 122-	
	39		1	124	
	40		1	O.1 с. 124-126	
	Самостоятельная работа обучающихся. Смачивание (написать требование к посуде, инвентарю, санитарной одежде). Применение в технологических процессах адсорбции электролитов, обменной адсорбции. Привести примеры.		1		
Раздел.2 Коллоидная химия			30/8		ПК 1.1-1.4
Тема 2.1. Предмет коллоидной химии. Дисперсные системы.	Содержание учебного материала		4/0		ПК 2.1-2.7
	41	Определение коллоидной химии. Объекты и цели её изучения, связь с другими дисциплинами. Дисперсные системы , характеристика, классификация. Использование и роль коллоидно-химических процессов в технологии продукции общественного питания	1	O.1. с. 364-	ПК 3.1,
	42		1	368	3.3-3.7
	43		1		ПК 4.1-4.6
	44		1		ПК 5.1-5.6
Тема 2.2. Коллоидные растворы.	Содержание учебного материала		10/4		ПК 7.1.1-7.5.5
	45	Коллоидные растворы (золи): понятие, виды, общая характеристика. Свойства коллоидных растворов. Методы получения коллоидных растворов и очистки. Устойчивость и коагуляция золь. Факторы, вызывающие коагуляцию. Пептизация. Использование коллоидных растворов в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и	1	O.1. с. 373-	ОК 01
	46		1	381	ОК 02
	47		1		ОК 03
	48		1		ОК 04
	49		1		ОК 05
	50		1		ОК 07

		соусов			ОК 09
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		ЛР 1-15
	51	Практическое занятие 3. Составление формул и схем строения мицелл.	1	Оформить отчет	
	52		1		
	53	Лабораторная работа 4. Получение коллоидных растворов.	1	Оформить отчет	
	54		1		
Тема 2.3. Грубодисперсные системы.	Содержание учебного материала		9/2		
	55	Характеристики грубодисперсных систем, их строение, свойства, методы получения и стабилизации , применение. Эмульсии. Пены .Порошки. Аэрозоли, дымы, туманы. Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	1	О.1. с. 381-393	
	56		1		
	57		1		
	58		1		
	59		1		
	60	1			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2		
	61	Лабораторная работа. Получение устойчивых эмульсий и пен, выявление роли стабилизаторов.	1	Оформить отчет	
	62		1		
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить компьютерные презентации на тему: Молоко, как природная эмульсия. Пенообразование в кондитерском производстве.		1			
Тема2.4. Физико-химические изменения органических веществ пищевых продуктов. Высокомолекулярные соединения.	Содержание учебного материала		9/2		
	63	Строение ВМС, классификация. Реакции полимеризации и поликонденсации получения высокомолекулярных соединений. Природные и синтетические высокомолекулярные соединения. Свойства ВМС. Набухание и растворение полимеров, факторы влияющие на данные процессы. Студни, методы получения, синерезис. Изменение углеводов, белков, жиров в технологических процессах	1	О.1. с. 394-400	
	64		1		
	65		1		
	66		1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2		
	67	Лабораторная работа. Изучение процессов набухания и студнеобразования.	1	Оформить отчет	
	68		1		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщения на тему:		1		

	Вещества – загустители, желеобразователи.					
Раздел 3. Аналитическая химия			63/18		ПК 1.1-1.4	
Тема 3.1. Качественный анализ.	Содержание учебного материала		4		ПК 2.1-2.7	
	69	Аналитическая химия, ее задачи значение в подготовке технологов общественного питания. Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения. Основные понятия качественного химического анализа. Дробный и систематический анализ. Особенности классификации катионов и анионов. Условия протекания реакций обмена	1	О.1. с. 400-410	ПК 3.1,	
	70		1		3.3-3.7	
	71		1		ПК 4.1-4.6	
	72		1		ПК 5.1-5.6	
				ПК 7.1.1-7.5.5		
Тема 3.2. Классификация катионов и анионов.	Содержание учебного материала		24/8		ОК 01	
	73	Классификация катионов. Первая аналитическая группа катионов. Общая характеристика катионов второй аналитической группы и их содержание в продуктах питания. Значение катионов второй группы в проведении химико-технологического контроля. Групповой реактив и условия его применения. Производство растворимости, условия образования осадков	1	О.1. с.410-420	ОК 02	
	74		1		ОК 03	
	75		1		ОК 04	
	76		1		ОК 05	
	77		1		ОК 07	
	78		1		ОК 09	
	79	Характеристика группы, частные реакции на катионы третьей и четвертой аналитических групп. Амфотерность. Групповой реактив и условия его применения. Значение катионов третьей и четвертой аналитической группы в осуществлении химико-технологического контроля	1	О.1. с. 420-426	ЛР 1-15	
	80		1			
	81		1			
	82		1			
	83		1			
	84		1			
	85	Классификация анионов. Значение анионов в осуществлении химико-технологического контроля. Частные реакции анионов первой, второй ,третьей групп. Систематический ход анализа соли	1	О.1. с. 111-116		
	86		1			
	87		1			
	88		1			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8			
	89	Лабораторная работа. Первая аналитическая группа катионов. Проведение частных реакций катионов второй аналитической группы. Анализ смеси катионов второй аналитической группы.	1	Оформить отчет		
	90		1			
91	Лабораторная работа. Проведение частных реакций катионов третьей и четвертой аналитической группы. Анализ смеси катионов третьей и четвертой аналитических групп.	1	Оформить отчет			
92		1				

	93	Лабораторная работа. Проведение частных реакций анионов первой, второй, третьей групп. Анализ сухой соли.	1	<i>Оформить отчет</i>
	94		1	
	95	Практическое занятие. Решение задач на правило произведения растворимости.	1	<i>Оформить отчет</i>
	96		1	
Тема 3.3. Количественный анализ. Методы количественного анализа.	Содержание учебного материала		25/8	
	97	Понятие. Сущность методов количественного анализа. Операции весового (гравиметрического) анализа	1	О.1. с. 131-134
	98		1	
	99		1	
	100		1	
	101	Сущность и методы объемного анализа .Сущность метода нейтрализации, его индикаторы. Теория индикаторов	1	О.1. с. 134-139
	102		1	
	103		1	
	104		1	
	105	Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля. Перманганатометрия и её сущность. Йодометрия и её сущность	1	О.1. с. 106-109
	106		1	
	107		1	
	108		1	
	109	Сущность методов осаждения. Сущность метода комплексообразования и его значение в осуществлении химико-технологического контроля	1	О.1. с. 109-111
	110		1	
	111		1	
	112		1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8	
	113	Практическая работа. Вычисления в весовом и объемном анализе. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Определение нормальности и титра раствора	1	<i>Оформить отчет</i>
	114		1	
115	Лабораторная работа. Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей	1	<i>Оформить отчет</i>	
116		1		
117	Лабораторная работа. Приготовление рабочего раствора перманганата калия и установление нормальной концентрации.	1	<i>Оформить отчет</i>	
118		1		
119	Лабораторная работа. Определение содержания хлорида натрия в рассоле.	1	<i>Оформить отчет</i>	
120		1		
Самостоятельная работа обучающихся. Составить кривые титрования, анализируя методы анализа. Показать		1		

	интервал перехода индикатора. Решение задач на тему «Расчет эквивалентов окислителя и восстановителя» Аргентометрия (метод Мора), условия применения метода и его значение в проведении химико-технологического контроля. Сущность метода комплексообразования и его значение в осуществлении химико-технологического контроля				
Тема 3.4. Физико-химические методы анализа.	Содержание учебного материала		10/2		
	121	Сущность физико-химических методов анализа и их особенности	1	О.1. с. 111-113	
	122		1		
	123		1		
	124		1		
	125		1		
	126		1		
	127		1		
	128		1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2		
129	Лабораторная работа. Определение качественного и количественного содержания жира в молоке.	1	Оформить отчет		
130		1			
Консультация		2			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6			
Всего:		144			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Химия».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, демонстрационный стол, вытяжной шкаф, учебно-наглядные пособия по химии, лабораторное оборудование, карточки заданий.

Технические средства обучения: переносной мультимедийный проектор с проекционным экраном.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Просвещение, 2022. – 400 с.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Просвещение, 2020. – 304 с.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2022. – 128 с.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2022. – 127 с.
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Просвещение, 2020. – 336 с.
6. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2022. – 223 с.
7. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2021. – 224 с.

Дополнительные источники

1. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: «Академия», 2021. – 496 с.
2. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Просвещение, 2021. – 288 с.
3. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Просвещение, 2021. – 128 с.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2020. – 400 с.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. .Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2018. – 303 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: -основные понятия и законы химии; -теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа; -классификацию химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; -гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; -тепловой эффект химических реакций; термохимические реакции; -характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; - свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; -дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; -роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; -основы аналитической химии; -основные методы классического количественного и физико-химического анализа; -назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; -методы и технику выполнения химических анализов; -приемы безопасной работы в химической лаборатории	- грамотно выступает с сообщениями; - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации; - намечает и характеризует приемы саморегуляции; - полнота ответов, точность формулировок ;	- анализ выполнения практических работ, обобщение выводов; -текущий контроль освоения материала; - защита внеаудиторной самостоятельной работы; -экзамен
Уметь: -применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности -использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса -описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов -проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции -использовать лабораторную посуду и оборудование	Правильность, полнота выполнения заданий, , точность расчетов, соответствие требованиям безопасности Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательности	- активность поведения на занятиях в группах; - точность формулировок ответов и выступлений по теме занятия; - экзамен

-выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру -проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений -выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений -соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории	й действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональнос ть действий	
--	--	--