

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса»

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ «Зеленогорский
техникум промышленных технологий
и сервиса»



С.П.Родченко
«20» апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 ХИМИЯ

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

г. Зеленогорск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ЕН.02 Химия является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**, входящей в укрупненную группу специальностей **43.00.00 Сервис и туризм**.

1.2. Место дисциплины в структуре ПССЗ: изучается в математическом и общем естественнонаучном учебном цикле.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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;
- 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 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

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает общие компетенции:

- ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
- ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает профессиональные компетенции

- ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи.
- ПК 1.3. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента.
- ПК 1.4. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 2.2. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации супов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 2.3. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение горячих соусов сложного ассортимента.
- ПК 2.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд и гарниров из овощей, круп, бобовых, макаронных изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

- ПК 2.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд из яиц, творога, сыра, муки сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 2.6. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд из рыбы, нерыбного водного сырья сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 2.7. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд из мяса, домашней птицы, дичи и кролика сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 2.8. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 3.2. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 3.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 3.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации канапе, холодных закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 3.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из рыбы, нерыбного водного сырья сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 3.6. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из мяса, домашней птицы, дичи сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 3.7. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур холодных блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 4.2. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных десертов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 4.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих десертов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 4.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 4.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 4.6. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур холодных и горячих десертов, напитков, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 5.2. Осуществлять приготовление, хранение отделочных полуфабрикатов для хлебулочных, мучных кондитерских изделий.
- ПК 5.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации хлебулочных изделий и праздничного хлеба сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

- ПК 5.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 5.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
- ПК 5.6. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **144 часа**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **144 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные занятия	24
практические занятия	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
Составление электронной презентации	
Подготовка докладов	
Решение практических задач	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ХИМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы	Формируемые ОК и ПК	Активные формы проведения занятий	Формы и темы внеаудиторных самостоятельных работ	Объем часов		Уровни освоения	
					Кол-во обязательных аудиторных часов	Кол-во обязательных внеаудиторных часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	
Раздел 1. Физическая химия					44			
Тема 1.1 Основные понятия и законы термодинамики Термохимия.	Содержание учебного материала				6			
	1	Основные понятия термодинамики. Термохимия: экзо- и эндотермические реакции.	ОК 01- ОК 03, ОК 09,	Урок-лекция		2	-	2
	2	Законы термодинамики. Понятие энтальпии, энтропии, энергии Гиббса. Калорийность продуктов питания.	ОК 05, ОК 07, ОК10	Медиа-презентация по теме урока		2	-	2
	Лабораторные работы					-		
	Практическая работа №1 "Решение задач на расчет энтальпий, энтропий, энергии Гиббса химических реакций"		ОК 01- ОК05, ОК07, ОК09, ОК 10			2		3
	Контрольные работы					-		
Тема 1.2. Агрегатные состояния веществ, их	Содержание учебного материала				12			
	1	Общая характеристика агрегатного состояния веществ. Типы химической связи. Типы кристаллических решёток.	ОК 01- ОК 03,	Медиа-презентация по теме урока		2	-	2

характеристика	2	Газообразное состояние вещества. Жидкое состояние вещества. Поверхностное натяжение. Вязкость	ОК 01- ОК 03,			2			
	3	Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции (супов-пюре, соусов, соуса майонез, заправок, железированных блюд, каш)	ОК 05, ОК 07,			2	-	2	
	4	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	ОК 09, ОК10	Урок-лекция			2	-	2
	5	Твердое состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояния.	ОК 09, ОК10				2	-	
		Лабораторная работа №1 «Определение поверхностного натяжения жидкостей. Определение вязкости жидкостей»	ОК 04, ОК 06				2		3
Тема 1.3. Химическая кинетика и катализ	Содержание учебного материала					8			
	1	Скорость и константа химической реакции. Теория активации. Закон действующих масс	ОК 01- ОК 03,			2	-	2	
	2	Теория катализа, катализаторы, ферменты, их роль при производстве и хранении пищевых продуктов. Температурный режим хранения пищевого сырья, приготовление продуктов питания	ОК 05, ОК 07,			2	-	2	
	3	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия	ОК9, ОК10			2	-	2	

	Лабораторная работа № 2 "Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ".	ОК 04, ОК 06			2		3
Тема 1.4. Свойства растворов	Содержание учебного материала				14		
	1 Общая характеристика растворов. Классификации растворов, растворимость	ОК 01- ОК 03,			2	-	2
	2 Экстракция, ее практическое применение в технологических процессах.	ОК 05, ОК 07,			2	-	2
	3 Способы выражения концентраций. Водородный показатель. Способы определения рН среды	ОК 05, ОК 07,			2		
	4 Растворимость газов в жидкостях. Диффузия и осмос в растворах	ОК 09, ОК10			2	-	2
	5 Влияние различных факторов на растворимость газов, жидкостей и твердых веществ, их использование в технологии продукции питания	ОК 09, ОК10			2	-	2
	Лабораторные работы № 3 Определение тепловых эффектов растворения различных веществ в воде. Определение рН среды различными методами"	ОК 04, ОК 06			2-		
	Практическая работа № 2 Решение задач. "Расчеты концентрации растворов, осмотического давления, температур кипения, замерзания, рН среды»	ОК 04, ОК0 6			2		3
Контрольная работа				-			
Тема 1.5.	Содержание учебного материала				4		

Поверхностные явления	1	Термодинамическая характеристика поверхности. Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции. Адсорбция на границе раствор-газ. Адсорбция на границе газ-твердое вещество. Гидрофильные и гидрофобные поверхности.	ОК 05, ОК 07,	Медиа-презентация по теме урока		2	-	2
	2	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	ОК 09, ОК10	Проблемная лекция		2	-	2
	Лабораторные работы					-		
	Практические работы					-		
	Контрольная работа					-		
Раздел 2. Коллоидная химия						38		
Тема 2.1. Предмет коллоидной химии. Дисперсные системы	Содержание учебного материала					4		
	1	Определение коллоидной химии. Объекты и цели её изучения, связь с другими дисциплинами. Дисперсные системы, характеристика, классификация	ОК 01- ОК 03, ОК 05	Урок-лекция		2	-	2
	2	Использование и роль коллоидно-химических процессов в технологии продукции общественного питания	ОК 07, ОК 09, ОК10			2	-	2
	Лабораторные работы					-		
	Практические работы					-		
Контрольные работы					-			
Содержание учебного материала						10		

Тема 2.2. Коллоидные растворы	1	Коллоидные растворы (золи): понятие, виды, общая характеристика. Свойства коллоидных растворов.	ОК 01- ОК 03, ОК 05	Мини-лекция		2	-	2
	2	Методы получения коллоидных растворов и очистки. Устойчивость и коагуляция зольей. Факторы, вызывающие коагуляцию	ОК 01- ОК 03, ОК 05			2		
	3	Пептизация. Использование коллоидных растворов в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	ОК 07, ОК 09, ОК10	Медиа- презентация по теме урока		2	-	2
	Лабораторные работы № 4 «Получение коллоидных растворов»		ОК 04, ОК 06			2-		
	Практическая работа № 3 «Составление формул и схем строения мицелл»		ОК 04, ОК 06 ПК 4.6			2		3
	Контрольные работы					-		
	Содержание учебного материала					12		
Тема 2.3. Грубодисперсные системы	1	Характеристики грубодисперсных систем, их строение, свойства	ОК 01- ОК 03,	Проблемная лекция		2	-	2
	2	Методы получения и стабилизации грубодисперсных систем, применение	ПК 4.6 ОК 05, ОК 07,			2	-	2
	3	Эмульсии. Пены .Порошки	ПК5.3 ОК 09, ОК10			2	-	2
	4	Аэрозоли, дымы, туманы	ПК 4.6 ОК 05, ОК 07,			2	-	2
	5	Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	ПК5.3 ОК 09, ОК10			2	-	2

	Лабораторная работа № 5 «Получение устойчивых эмульсий и пен, выявление роли стабилизаторов»		ОК 04, ОК 06 ПК 2.3			2		3
	Контрольные работы					-		
Тема 2.4. Физико-химические изменения органических веществ пищевых продуктов. Высокомолекулярные соединения	Содержание учебного материала					12		
	1	Строение ВМС, классификация. Реакции полимеризации и поликонденсации получения высокомолекулярных соединений	ОК 01- ОК 03, ОК 05	Урок-лекция		2	-	2
	2	Природные и синтетические высокомолекулярные соединения	ОК 07, ОК 09, ОК10			2	-	2
	3	Свойства ВМС. Набухание и растворение полимеров, факторы влияющие на данные процессы	ОК 01- ОК 03, ОК 05	Урок-лекция		2	-	2
	4	Студни, методы получения, синерезис	ОК 07, ОК 09, ОК10			2	-	2
	5	Изменение углеводов, белков, жиров в технологических процессах	ОК 01- ОК 03, ОК 05	Проблемная лекция		2	-	2
	Лабораторная работа № 6 «Изучение процессов набухания и студнеобразования».		ОК 04, ОК 06			2		3
	Практическая работы					-		
	Контрольные работы					-		
Раздел 3. Аналитическая химия						68		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала					4		

Качественный анализ	1	Аналитическая химия, ее задачи значение в подготовке технологов общественного питания. Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения.	ОК 05 ОК 07, ОК 09			2		
	2	Основные понятия качественного химического анализа. Дробный и систематический анализ. Особенности классификации катионов и анионов. Условия протекания реакций обмена	ОК 01- ОК 03, ОК 05 ОК10	Проблемная лекция		2	-	2
	Практические работы					-		
	Лабораторный работы					-		
	Контрольные работы					-		
Тема 3.2. Классификация катионов и анионов	Содержание учебного материала					24		
	1	Классификация катионов. Первая аналитическая группа катионов	ОК 01- ОК 03, ОК 05			2	-	2
	2	Общая характеристика катионов второй аналитической группы и их содержание в продуктах питания	ОК 07, ОК 09, ОК10			2	-	2
	3	Значение катионов второй группы в проведении химико-технологического контроля. Групповой реактив и условия его применения	ОК 01- ОК 03, ОК 05			2	-	2
	4	Произведение растворимости, условия образования осадков	ОК 07, ОК 09, ОК10			2	-	2

5	Характеристика группы, частные реакции на катионы третьей и четвертой аналитических групп. Амфотерность. Групповой реактив и условия его применения	ОК 01- ОК 03, ОК 05	Урок-лекция		2	-	2
6	Значение катионов третьей и четвертой аналитической группы в осуществлении химико-технологического контроля	ОК 07, ОК 09, ОК10			2	-	2
7	Классификация анионов. Значение анионов в осуществлении химико-технологического контроля	ОК 01- ОК 03, ОК ,05			2	-	2
8	Частные реакции анионов первой, второй ,третьей групп. Систематический ход анализа соли	ОК 07, ОК 09, ОК10			2	-	2
	Лабораторная работа № 7 " Первая аналитическая группа катионов. Проведение частных реакций катионов второй аналитической группы. Анализ смеси катионов второй аналитической группы "	ОК 04, ОК 06			2		
	Лабораторная работа № 8 " Первая аналитическая группа катионов. Проведение частных реакций катионов второй аналитической группы. Анализ смеси катионов второй аналитической группы "	ОК 04, ОК 06			2		
	Лабораторная работа № 9 " Проведение частных реакций анионов первой, второй, третьей групп. Анализ сухой соли "	ОК 04, ОК 06			2		3

	Практическая работы № 3 Решение задач на правило произведения растворимости "	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10			-2		
	Контрольные работы				-		
Тема 3.3. Количественный анализ. Методы количественного анализа	Содержание учебного материала				24		
	1	Понятие. Сущность методов количественного анализа	ОК 01- ОК 03,	Медиа-презентация по теме урока	2	-	2
	2	Операции весового (гравиметрического) анализа	ОК 05, ОК 07		2	-	2
	3	Сущность и методы объемного анализа	ОК 09, ОК10		2	-	2
	4	Сущность метода нейтрализации, его индикаторы. Теория индикаторов	ОК 09, ОК10		2	-	2
	5	Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля	ОК 05, ОК 07		2	-	2
	6	Перманганатометрия и её сущность. Йодометрия и её сущность	ОК 09, ОК10	Урок-лекция	2	-	2
	7	Сущность методов осаждения	ОК 01- ОК 03		2	-	2
	8	Сущность метода комплексообразования и его значение в осуществлении химико-технологического контроля	ОК 09, ОК10		2	-	2

	Практическая работа № 5 " Вычисления в весовом и объемном анализе. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Определение нормальности и титра раствора "	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10			2			
	Лабораторная работа № 10 " Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей "	ПК 3.3 ОК 04, ОК 06			2			
	Лабораторная работа № 11 " Приготовление рабочего раствора перманганата калия и установление нормальной концентрации "	ОК 04, ОК 06			2			
	Лабораторная работа № 12 " Определение содержания хлорида натрия в рассоле "	ПК 2.2 ОК 04, ОК 06			2		3	
Тема 3.4. Физико-химические методы анализа	Содержание учебного материала				8			
	1	Сущность физико-химических методов анализа	ОК 01- ОК 03		2	-	2	
	2	Особенности физико-химических методов анализа	ОК 05, ОК 07		2	-	2	
	3	Применение физико-химических методов анализа в химико-технологическом контроле	ОК 09, ОК10 ПК 4.6		2	-	2	
	Практическая работа							
	Лабораторные работы № 13 " Определение качественного и количественного содержания жира в молоке "		ПК 4.2- 4.4,ОК4, ОК6			-2		3
	Контрольные работы					-		
Дифференцированный зачёт					2			
					Всего	144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины наличие учебного кабинета «Химия»

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ рабочие места по количеству обучающихся;
- ✓ раковины;
- ✓ лабораторная посуда;
- ✓ реактивы;
- ✓ комплект учебно-наглядных пособий и таблиц по химии (таблица Менделеева, растворимости, ряд электрохимической напряженности и др.);
- ✓ вентиляционное оборудование.

Технические средства обучения:

компьютер и мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Академия, 2016г.
2. Лакиза Н.В, Неудачина Л.К. Пищевая химия; учебное пособие для СПО - М., Юрайт, 2018г.

Дополнительная литература

1. Федоренко Елена Владимировна Органическая химия: Учеб. пособие / Е.В. Федоренко, И.В. Богомолова. - М.: РИОР, 2014. - 348 с
2. Королева Галина Анатольевна Химия: Учебное пособие / Вострикова Н.М., Королева Г.А. - Красноярск: СФУ, 2014. - 136 с

Для преподавателей

Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от

17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.

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

Интернет-ресурсы

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»). www.hemi.wallst.ru

(Образовательный сайт для школьников «Химия»). www.alhimikov.net

(Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии). www.enauki.ru

(интернет-издание для учителей «Естественные науки»). www.1september.ru

(методическая газета «Первое сентября»). www.hvsh.ru (журнал «Химия в

школе»). www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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, 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; <p>-оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменных/ устных ответов, -тестирования

<p>входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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		
--	--	--

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы, учебных исследований, проектов; <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете
--	--	--